PRZEGLĄD RYBACKI

1947

ROK XIV — MAJ — Nr 5

MIESIĘCZNIK POŚWIĘCONY SPRAWOM RYBACTWA

ORGAN
ZWIĄZKU ORGANIZACYJ RYBACKICH RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ
I WSPÓŁDZIAŁAJĄCYCH PLACÓWEK RYBACKICH NAUKOWYCH
I GOSPODARCZYCH
WYDAWANY PRZY POMOCY ZASIŁKU MINISTERSTWA ROLNICTWA
I REFORM ROLNYCH

TREŚĆ NUMERU: *Str.*

ADRES
REDAKCJI i ADMINISTRACJI
Puławska 20
WARSZAWA

Redaktor odpowiedzialny: inż. J. ZAWISZA

WARUNKI PRENUMERATY:

Rocznie wraz z przesyłką — 480 zł. półrocznie 250 zł. Cena numeru pojedyńczego — 50 zł.

Ceny ogłoszeń: 1 strona — 4000 zł. ½ strony — 2000 zł., ¼ — 1000 zł.

Konto czekowe PKO Nr. 960.

W sprawie nadsyłania ogłoszeń o przetargach

Redakcja „Przeglądu Rybackiego" zwraca się z uprzejmą prośbą do wszystkich Urzędów Ziemskich o nadsyłanie ogłoszeń o przetargach w terminie do dnia 10-tego miesiąca poprzedzającego termin ogłoszenia przetargu.

Sprostowanie

W numerze 3-cim marcowym „Przeglądu Rybackiego" w art. p. inż. F. Chrzana p. t. „Zasady konserwacji narzędzi rybackich" wkradły się następujące błędy:

str.	wiersz	jest	powinno być
77	2 od dołu	600 l wody	60 l. wody
77	4 „ „	100 kg. materiału baweln.	10 kg. materiału baweln.

W numerze 4-tym kwietniowym „Przeglądu Rybackiego" w art. p. J. Wieniawskiego p. t. „O tarle, tarliskach i przesadkowaniu" popełniono błędy:

str.	wiersz	jest	powinno być
131	17 od góry	niesuszone	nieruszone
137	18 i 16 od dołu	trwa około 4-ech tygodni do długości 5 cm. Stwierdzono bowiem, że i z chwilą gdy wycier...	trwa około 4-ech tygodni i z chwilą gdy wycier...
139	14 od góry	obsadzonych	obsadowych
133	15 „ „	odłowiu	odłowiu

Jednocześnie prostujemy, że autorem artykułu p. t. „Wędzenie ryb" wydrukowanym w „Przeglądzie Rybackim" Nr. 5 — 1946 r. jest nie Bolesław a Czesław Kaczyński.

ROK XIV MAJ 1947 Nr. 5

PRZEGLĄD RYBACKI

MIESIĘCZNIK POŚWIĘCONY SPRAWOM RYBACTWA

Selekcja karpia

Zagadnienie to nie jest nowością w rybactwie polskim. Mało komu z szerokich rzesz rybackich znany jest fakt, że już w roku 1922, w pierwszej dobie montowania życia gospodarczego po odzyskaniu niepodległości z inicjatywy prof. dr Franciszka Staffa powstał Związek Selekcyjny hodowli karpia rasy polskiej. Podobnie mało kto zdaje sobie sprawę, że w tej dziedzinie hodowcy polscy nietylko nie dali się wyprzedzić, ale potrafili wyprodukować rasę znaną i cenioną we wszystkich gospodarstwach hodowlanych Europy.

Zagadnienie selekcji jest zagadnieniem skomplikowanym; karp daje potomstwo sięgające setek tysięcy osobników; stąd łatwość rozszczepienia a trudność ustalenia rasy. Dlatego przed wojną posiadaliśmy specjalne gospodarstwa selekcyjne, które przez odpowiedni dobór tarlaków, późniejszą kontrolę narybku i kroczków stanowiły ośrodki, skąd na cały kraj rozchodził się wysokogatunkowy materiał hodowlany.

W czasie okupacji cały ten dorobek został zniszczony. Gospodarka najeźdźcy była nietylko rabunkowa, ale i bezmyślna. Sprowadzano do Generalnego Gubernatorstwa materiał obcego pochodzenia, często zakażony. Krzyżowano rozmaite szczepy karpi bez sensu. Ale rybacy polscy nie opuścili rąk. Związek Organizacji Rybackich pod kierunkiem prof. dr Fr. Staffa rozpoczyna od początku pracę selekcyjną. Zakłada księgi rodowodowe, znaczy dziesiątki tysięcy ryb, stwarza kadry instruktorów i prowadzi na tym polu usilną pracę ani przez chwilę nie wątpiąc, że owoce jej będzie nasze rybactwo zbierać w wolnej Polsce.

Ale w czasie powstania pod gruzami gmachu C.T.O.K.R. przy ul. Kopernika 30 ginie cały materiał dowodowy. Wynik pracy kilkuletniej zamienia się w garstkę popiołu. Jednocześnie walec wojenny przechodzący przez nasze ziemie niszczy cały dorobek w terenie. Giną skrzętnie wyhodowane tarlaki

i znaczona młodzież od wybuchów granatów, a przez rozkopane groble uchodzi materiał hodowlany do rowów i rzek.

Sytuacja wyglądała beznadziejnie, nie było nie tylko z czego, ale i na czym produkować. A jednak dzięki wytężonej pracy wszystkich komu to leżało na sercu od stawniczego do profesorów wyższych uczelni, w roku bieżącym przy Sekcji Stawowej Związku Organizacji Rybackich powstała Komisja Selekcyjna.

Zaczynamy w Polsce poraz trzeci robotę ciężką, powolną, wymagającą poza umiejętnością sumienności, cierpliwości i dużego wysiłku, wiedząc, że w chwili obecnej jest nam potrzebny każdy kilogram białka i tłuszczu i że wyprodukowanie karpia, któryby tylko o kilka procent szybciej przyrastał, lepiej wykorzystywał paszę, czy był odporniejszy w stosunku do posocznicy jest wkładem w odbudowę gospodarczą naszego Państwa.

Związek Organizacji Rybackich zaprosił do współpracy najlepszych fachowców w tej dziedzinie tak z pośród hodowców jak i z pośród naukowców. W skład Komisji poza prof. dr Fr. Staffem i p. Aleksandrem Mazarakim z Prezydium Związku weszli: inż. Edward Rudziński, doc. dr Franciszek Pliszka, doc. dr Bronisław Kocyłowski, inż. Kazimierz Stegman.

Można przypuszczać, że mimo licznych trudności technicznych zagadnienie selekcji karpia weszło na właściwe tory i praca dziś zapoczątkowana wyda w przyszłości obfity plon.

GRABDA EUGENIUSZ
Bydgoszcz

O niektórych witaminach występujących u ryb

Witaminami nazywamy pewne substancje odżywcze, które, chociaż w bardzo małej ilości, muszą być stale pobierane z normalnym pokarmem przez ustrój. Bez ich obecności nawet najintensywniej odżywiany organizm nie będzie się rozwijał a wreszcie skończy śmiercią.

Choroby wywołane brakiem witamin znane były ludziom od dawna, a chociaż nie znano ich przyczyny, umiano praktycznie leczyć. Żeglarze, odbywający w ubiegłych stuleciach kilkumiesięczne wyprawy na żaglowcach, czy załogi długo obleganych fortec, więźniowie, często chorowali na chorobę

zwaną szkorbutem, a objawiającą się krwawieniem dziąseł, nierzadko owrzodzeniem, wypadaniem zębów, krwawymi wylewami podskórnymi i wreszcie ogólną apatią i wycieńczeniem. Spożycie świeżych jarzyn, owoców, a zwłaszcza cytryn szczególne sycylijskich, odrazu powodowało wyleczenie. Także w krajach wschodnich zastosowanie do polerowania ryżu nowoczesnych maszyn, świetnie oczyszczających ziarno z zewnętrznych łusek, spowodowało wśród tubylców, odżywiających się głównie ryżem, masowe schorzenie pod nazwą „Beri-beri", objawiające się zapaleniem nerwów. Podanie ryżu gorszego gatunku, źle odczyszczonego leczyło skutecznie tę chorobę. Okazało się bowiem, że w skórze, otaczającej ziarno ryżu, jak też i bezpośrednio pod nią, znajdują się drobne ilości pewnych substancyj chemicznych, niezbędnych do życia, a które przy zbyt dokładnym oczyszczeniu ziarna uległy odrzuceniu.

Te obserwacje naprowadziły badaczy na istnienie pewnych substancyj, występujących w niewielkiej ilości, ale za to niezbędnych do normalnego rozwoju i życia organizmów. Potwierdziły to badania Eijkman'a, Funk'a, Hopkins'a i innych na kurach, szczurach i myszach.

Pokarm zwierząt składa się normalnie z 3 zasadniczych grup pod względem chemicznym — z białka, węglowodanów i tłuszczów. Białko w przeważającej masie jest pochodzenia zwierzęcego (np. mięso), węglowodany natomiast pochodzą ze świata roślinnego, a tłuszcze zarówno od zwierząt jak i roślin i stanowią, ściślej rzecz biorąc, raczej substancje zapasowe, które organizm gromadzi na okres zmniejszonej podaży pokarmu. Są to substancje rezerwowe, które zaraz po cukrze w pierwszym rzędzie ulegają spaleniu w organizmie, a dzięki wysokiemu ciepłu spalania, dostarczają znacznych ilości energii. Wiemy, że od stopnia tłustości zależy wartość spożywcza mięsa. Dlatego np. mięso łososia jest cenione, gdyż ryba ta, idąc na tarło, ma tkanki przepojone tłuszczem, stąd jasna barwa. Wracający z tarła łosoś nie jest tak smaczną rybą. Tłuszcz podnosi wartość kaloryczną mięsa a nie dietetyczną, gdyż pokarmy tłuszczowe naogół są trudno strawne. Im tłuszcz jest w postaci łatwiejszej do strawienia, tym ma większą wartość. Naogół mięso i tłuszcz ryb są łatwo strawne. Pobrany pokarm ulega strawieniu, to znaczy rozpuszczeniu pod wpływem soków trawiennych i wchłonięciu przez ciało za pośrednictwem krwi. W ciele pokarm ulega spaleniu, to znaczy dostarcza ustrojowi tyle a tyle kalorii ciepła. Gdy ze spalania jednego grama tłuszczu otrzymujemy

9,4 kalorie cieplne, to z białka i węglowodanów zaledwie po 4,1 kal. W praktycznym życiu powojennym zetknęliśmy się z pojęciem kaloryj, choć większość ludzi nie zdaje sobie sprawy z ich znaczenia. Wiemy, że urzędy, dysponujące w czasie wojny rozdziałem żywności wyznaczają, że człowiek dostaje tyle i tyle chleba, jarzyn, tłuszczu, co odpowiada dziennie tylu a tylu kaloriom. Każdy organizm żywy wymaga do utrzymania swego życia pewnej minimalnej ilości kaloryj, pobranych w postaci pożywienia, a im większą wykonuje pracę, tym potrzebuje więcej jeść. Inaczej „zjada" własne ciało i poprostu chudnie. Białka, węglowodany, tłuszcze i niektóre inne substancje pokarmowe mają tylko wartość energetyczną. Obok nich muszą być pobierane i witaminy. W normalnym wysoce urozmaiconym pokarmie ustrój pobiera dostateczne ilości witamin. Ich obecność nie wpływa na wartość kaloryczną pożywienia, ale mają one bliżej nam nieznany wpływ na życie ustroju, a brak ich czyli t. zw. awitaminoza, sprowadza chorobliwe objawy, nierzadko kończące się śmiercią. Dla tych ich własności życiowych albo witalnych zostały nazwane w i t a m i n a m i, albo dodatkowymi ciałami odżywczymi.

Witaminy charakteryzują się tym, że muszą być pobrane w zasadzie od organizmów roślinnych, bezpośrednio lub pośrednio, np. zwierzęta drapieżne pobierają je od roślinożernych. W organiźmie zwierzęcym może się wytworzyć witamina jedynie z pewnych określonych substancyj, że się tak wyrażę półfabrykatów, którymi są p r o w i t a m i n y. Drugą cechą charakterystyczną jest ich zapotrzebowanie w bardzo małej ilości przez ustrój. Ustrój potrafi w pewnym stopniu gromadzić nadmiar witamin, co ma dla nas praktyczne znaczenie, gdyż zezwala na otrzymywanie witamin w większej ilości dla celów leczniczych. Nadmiar spożycia witamin może prowadzić do poważnych zaburzeń ustroju, ale objawiających się inaczej aniżeli przy niedoborze.

Znamy wiele witamin. Oznaczamy je literami lub nazwami od odpowiednich schorzeń. Niektóre umiemy otrzymywać sztucznie w laboratorium, inne czerpiemy z ciał bogatych w witaminy. Zasadniczo dzielimy witaminy na rozpuszczalne w tłuszczach i rozpuszczalne w wodzie. Te ostatnie są wrażliwe na ogrzewanie, suszenie i w ogóle odznaczają się mniejszą trwałością.

Głównym źródłem witamin A i D jest tran rybi, otrzymywany z dorszy (Gadus callarias) i łupaczy (Melanogrammus aeglefinus). Są to ryby masowo poławiane i posiadają dużą

rozpuszczalność	witaminy	wdł. leczonego schorzenia
w tłuszczach	A	przeciwkseroftalniczna, wzrostowa, przeciwinfekcyjna
	D	przeciwkrzywicza
	E	przeciwniepłodności
	K	przeciwkrwawieniowa
w wodzie	B_1	przeciwneurytyczna
	B_2	wzrostowa
	B_6	przeciwpelagryczna przeciwanemiczna
	C	przeciwskorbutowa
	H	skórna

wątrobę. Jednak wartości ryb nie należy określać jedynie wielkością wątroby i jej zawartością witamin, gdyż witaminy występują i w innych tłuszczach ciała.

W i t a m i n a A.

Brak jej powoduje nadmierne rogowacenie naskórka, zwłaszcza, zrogowaciałe i ulegające złuszczeniu komórki nabłonka w przewodach gruczołów ślinowych, łzowych i dróg oddechowych powodują ich zatarasowanie, co w konsekwencji łatwo prowadzi do zakażeń, upośledzając odporność ustroju na przenikanie bakteryj. Stąd wypływa wartość antyinfekcyjna witaminy A. Zrogowacenie rogówki oka (kseroftalmia) prowadzi do ślepoty. Ponadto witamina A ma wpływ na odkładanie się emalii i dentyny zębowej, podobnie jak witamina D, wreszcie wpływa na tempo wzrostu.

Witamina A występuje w wątrobie ryb. Ilość jej jest zmienna, zależnie od pory roku. U storni (Pleuronectes flesus) np. latem zawartość witaminy A jest 20-krotnie wyższa aniżeli zimą. Jest to zrozumiałe, ponieważ latem ryba silniej się odżywia, a witamina A powstaje kosztem prowitaminów zwanych karotenami, pobieranych przez drobne zwierzęta z organizmów roślinnych. W przeciwieństwie do zwierząt lądowych, u ryb w grę wchodzi prowitamina zwana „astaciną" z grupy karotenów, a występująca w ciele drobnych raczków planktonowych.

Do mierzenia zawartości witaminy A służą międzynarodowe jednostki t. zw. szczurze, oznaczone RE. C a r r i P r i-

ce podali metodę kolorymetryczną określania witaminy A za pomocą jednostek CLO (Cod Liver Oil), odpowiadających mniejwięcej 50 jednostkom RE, t. j. zawartości 125 γ (tysiącznych miligrama) czystej witaminy w 1 gramie tłuszczu z wątroby dorsza.

Zawartość witaminy A w jednostkach CLO przedstawia się następująco u różnych ryb:

dorsz (Gadus callarias)	0,5 —	3	jedn.
płoć (Leuciscus rutilus)		27	„
okoń (Perca fluviatilis)		29	„
szczupak (Esox lucius)		30	„
jesiotr (Acipenser sp.)		80	„
łosoś (Salmo salar)		143	„
kulbak (Hippoglossus hyppoglossus)		200	„
sola (Solea vulgaris)		350	„
tuńczyk (Thunnus thynnus)	300 —	700	„
turbot (Rhombus maximus)		800	„
„okoń morski“ (Stereolepis ischinagi)	do	3000	„

Zatym jako materiał wyjściowy do produkcji tranu leczniczego dorsz mniej się nadaje od innych ryb. Przemawia za nim jednak masowe poławianie i obecność dużej wątroby, bogatej w tłuszcz, bo dochodzący 66%.

Jak już wspomniano witaminy występują nie tylko w tłuszczu wątrobowym, ale także i w tłuszczach całego ciała. W czasie ostatniego oblężenia Leningradu wytapiano tłuszcz z całego ciernika (Gasterosteus aculeatus), bogaty w witaminę A i używano jako skutecznego leku do gojenia ran.

Witamina A jest odporną na działanie temperatury, zwykłe gotowanie nie rozkłada jej. W nieobecności tlenu znosi ogrzanie do 120° C. Pod wpływem tlenu nieco się rozkłada. Również światło przyspiesza rozkład witaminy A, dlatego tran winien być trzymany w ciemnych butelkach i chroniony od bezpośredniego działania światła.

Należy dodać, że na witaminę A składają się dwie witaminy — witamina A^{1} i A^{2}. Przyczym o ile u ryb słodkowodnych przeważa witamina A^{2} to u morskich A^{1}.

W i t a m i n a D.

Przeciwrachityczna lub zwapniająca. Obecność jej warunkuje prawidłową przemianę soli wapnia i fosforu w orga-

nizmie, to znaczy reguluje ich poziom w sokach i tkankach ustroju oraz warunkuje prawidłowe odkładanie (kostnienie) w kościach. Brak jej powoduje zmiękczenie kości czyli krzywicę (rachityzm), popularnie zwaną angielską chorobę. Jej obecność jest niezbędna w organizmie młodym, rosnącym; brak, oprócz krzywicy, powoduje ogólne upośledzenie wzrostu, nieprawidłowe wykształcenie kości. Wytwarza się z prowitaminu ergosterolu, który lokalizuje się głównie w skórze i pod wpływem promieni słonecznych (czynne są tu promienie nadfiołkowe) przemienia się w aktywną substncję antyrachityczną — witaminę D. Znamy już witaminy D_2, D_3, D_4.

Źródłem witaminy D jest również tłuszcz rybi, a więc tran uzyskiwany z wątroby dorsza. Największą wartość ma wątroba tuńczyka, natomiast wątroba amerykańskiego jesiotra (Acipenser rubicundus) prawie nie zawiera witaminy D.

Według rosyjskiego autora Kosztojanca, przyjmując wartość witaminy D w wątrobie dorsza za 100, otrzymamy następujące wartości u ryb:

tuńczyk (Thunnus thynnus)	40.000
włócznik (Xiphias gladius)	10.000
„okoń olbrzymi" (Stereolepis gigas)	5.000
„czawycza" (Oncorhynchus tschawytscha)	1.300
kulbak (Hyppoglossus hyppoglossus)	1.300
Platichthys stellatus	1.000
makrela (Scomber scomber)	750
keta (Oncorhynchus keta)	400
dorsz **(Gadus callarias)**	100
śledź (Clupea harengus) — ciało	100
sajda (Pollachius virens)	50
łupacz (Melanogrammus aeglefinus)	10

Widzimy stąd, że nie jest obojętny gatunek użyty do produkcji tranu leczniczego. Zwykle razem z dorszem poławia się pokrewny mu gatunek łupacza. To też wytapianie tłuszczu z obu gatunków wspólnie jest nieekonomiczne i wydatnie obniża zawartość witaminy w tranie.

Wprawdzie witamina D znajduje się i w innych tłuszczach zwierzęcych, ale zawartość jej w ciele ryb jest niewspółmiernie wielka w stosunku do innych zwierząt lub ich produktów. Poniższa tablica ilustruje ilościową zawartość witaminy D, obliczoną w międzynarodowych jednostkach IE, w przeliczeniu na 100 gramów produktu:

tran z dorsza (leczniczy)	5.000—	30.000	IE
tran z kulbaka	200.000—	400.000	„
tran z tuńczyka	2.000.000—	6.000.000	„
żółtko kurze	140—	500	„
masło latem	40—	100	„
masło zimą	10—	30	„
mleko krowie latem	2,4—	3,8	„
mleko krowie zimą	0,3—	1,7	„
wątroba wołowa i świńska	40—	50	„
wątroba cielęca	10—		„

W pracy rosyjskiego autora B u k i' a znajdujemy następujące dane odnośnie występowania witaminy D u ryb, licząc w γ (jednotysięcznych miligrama) witaminy w obliczeniu na 100 gramów tłuszczu:

tuńczyk	100.000—	150.000	γ
włócznik	17.500—	23.750	„
kulbak	5.000—	10.000	„
flądra	3.000—	7.500	„
łosoś		500	„
dorsz		250	„
minóg	100—	130	„
śledź — tłuszcz ciała		500	„
brzana — „ „	125—	162	„

Nadmierne spożywanie witaminy D (hyperwitaminoza) prowadzi do zmniejszenia wagi, biegunki, nieprawidłowego odkładania soli wapnia w różnych organach i ich naczyniach krwionośnych, jak serce, nerki, płuca.

W sztucznej hodowli ryb musimy również brać pod uwagę zapotrzebowanie młodego narybku w witaminy A i D, jeśli stosujemy jednorodną karmę sztuczną, ubogą w witaminy, a stawy nie zawierają dostatecznej ilości naturalnego pokarmu (plankton i inne organizmy wodne), mogącego zapełnić te braki. Stąd wypływają niejednokrotnie niezrozumiałe zaburzenia wzrostowe ryb. Oczywiście ma to miejsce tylko w wysoce intensywnej hodowli.

Jeśli idzie o witaminy rozpuszczalne w wodzie, to występują one w ciele ryb, ale w żadnym wypadku nie w takiej ilości by mogły być źródłem dla celów przemysłu leczniczego.

I tak w i t a m i n a B_1 — p r z e c i w n e u r y c z n a występuje w przeliczeniu jak wyżej w γ (1/1000 miligrama) witaminy na 1 gram substancji:

dorsz	1,16	„
„białorybica“ (Stenodus leucichthys)	0,6	„
kulbak	1,2—1,74	„
ikra śledzi	1,74	„
witamina B_2 — ryboflawina:		
wątroba sandacza	2,6	„
„ dorsza	0,53	„
witamina B_6 — przeciwpelagryczna:		
łosoś	10	„
dorsz	10	„
śledź	10	„
wątroba dorsza	2,5	„

JAN PIESIK.

O sielawie i jeziorach sielawowych

Sielawa (Coregonus albula L.), szlachetna ryba z rodziny łososiowatych, pospolicie marenką zwana, była u nas do niedawna jeszcze traktowaną po macoszemu. Nie doceniano ważnej roli, jaką odgrywa w biocenozie jezior, nie poznano się na bardzo treściwym i łatwostrawnym mięsie, nie stosowano na szeroką skalę sztucznego zapłodnienia jej ikry, bez którego to zabiegu nie możemy sobie w 20 wieku wyobrazić dochodowej gospodarki rybnej. Dopiero w ostatnich 10-leciach problem sielawowy nabrał odpowiedniego rozmachu i potoczył się na właściwe tory. Z uwagi na to, że w Finlandii, kraju o wysokiej kulturze rybackiej ochrona gatunkowa sielawy t. j. ograniczenie jej połowów w okresie rozmnażania nie jest stosowaną, a wybitny hodowca Willer, opierając się na spostrzeżeniach poczynionych na wodach Prus Wschodnich, podaje w wątpliwość skuteczność tego zabiegu, pragnę na łamach Przeglądu Rybackiego pobudzić kolegów, zarówno naukowców jak i rybaków zawodowych do szerszej wymiany myśli i sprecyzowania swoich poglądów, czy stosowanie ochrony gatunkowej w okresie tarła ma w odniesieniu do sielawy gospodarcze uzasadnienie. Zdaję sobie jasno sprawę z tego, że tylko mozolna praca — wspólny wysiłek mózgów i mięśni kilku pokoleń ludzkich rozwiąże ten trudny i zawiły problem, lecz

pragnę gorąco, by nauka polska, która może poszczycić się szeregiem cennych prac, oraz wydaniem bardzo cennej ustawy o rybołówstwie z roku 1932, zajęła w tej materii przodujące stanowisko. W artykule tym pragnę Szanownych Czytelników z grubsza zapoznać z biologią tej gospodarczo-ważnej ryby, oraz z środowiskiem, w którym znajduje ona optymalne warunki życiowe.

Sielawa uchodzi za pierwotnego mieszkańca licznych jezior śródlądowych Szlezwig-Holsztynu, Meklemburgii, Pomeranii, Brandenburgii, Pomorza Zachodniego, Pomorza (właściwego), Poznańskiego, Dolnego Śląska, Suwalszczyzny, Wileńszczyzny, a osobliwie Prus Wschodnich gdzie zyskuje największe gospodarcze znaczenie.

Sielawa jest charakterystyczna dla jezior zlewiska Bałtyckiego, żyje w jeziorach Rosji Sowieckiej: Ładoga, Wałdajskie, Onega, Czudzkie (Pejpus), występuje w jeziorach Finlandii, w Szwecji w jeziorach Maelaren i Wenern, w Estonii, Łotwie, Litwie, Polsce, w Danii (w niektórych jeziorach Jutlandii i w jednym jeziorze Zelandii), a w Norwegii tylko w szeregu południowo-wschodnich jezior (j. Miosen). O ile porównujemy mapy rozmieszczeniowe Huitfeld-Kaasa, dotyczące stynki i sielawy, to spostrzegamy wielkie podobieństwo. Sielawa wdarła się jednak — w przeciwieństwie do stynki także do licznych jezior, leżących powyżej granicy morza Yoldia (Eckmann) tak, że możemy dla tej ryby na ogół przyjąć podobną historię rozmieszczeniową, a więc imigrację ze wschodu w zimnym okresie polodowcowym, jednak z tym zastrzeżeniem, że na terenie Skandynawii i w pasie przybałtyckim musimy sielawę uważać za relikt morza Yoldia, częściowo zaś za imigranta z niego.

Badania Willera, przeprowadzone na licznych jeziorach wschodnio-pruskich, wyświetliły zagadkowe występowanie sielawy, dając zarazem cenne wskazówki odnośnie zagospodarowania jezior typu sielawowego. Dociekania licznych uczonych, poparte trafnymi spostrzeżeniami rybaków jeziorowców, wyjaśniły, dlaczego przedsięwzięte próby zaaklimatyzowania sielawy w jeziorach, pozbawionych tej ryby niejednokrotnie zawiodły, pouczając nas równocześnie, w ja-

kich jeziorach sielawa znajduje przyjazne warunki bytowe. Typowe jeziora Prus Wschodnich są to jeziora typu *mazurskiego,* brzegi ich są przeważnie pozbawione lasów, względnie są słabo zalesione, szuwarów niekiedy brak zupełnie, w regule skąpo rozwinięte, tworzą jasny wąski pas, jakkolwiek napotyka się miejscami, szczególnie w zatokach gęste ich skupienia. Brak strefy roślin kwiatowych o liściach pływających (przeważnie grążel żółty i grzybień biały, pospolicie zwanych „liliami wodnymi") do głębokości 4 mtr. oraz liściach zanurzonych (głównie rdestnice do 6 mtr. głębokości), względnie są to rośliny słabo zaznaczone. Największa głębokość wynosi przeważnie poniżej 25 mtr., tylko mniejwięcej 30% jezior tego typu ma głębokość powyżej 25 mtr., a tylko nieliczne powyżej 40 mtr. Jeziora sielawowe mają ławicę przybrzeżną stosunkowo wąską, dno przeważnie nierówne z jamami i wzniesieniami. Szlam denny tych jezior zawiera tylko umiarkowane ilości organicznych związków. Przezroczystość wody jest średnia, barwa wody modroniebieska, jej zawartość w plankton wprawdzie nie bogata, lecz dość znaczna. Bezpośrednie użytkowanie planktonu (błądzieliny), tego najpierwotniejszego pokarmu czyni sielawę, według Staffa, tym cenniejszą, że jest gatunkiem, występującym właśnie w najmniej zasobnym typie jezior oligotroficznych, które z natury swej wskutek glebowości, chłodnej wody, mineralnego dna i przeważnie kamienistych, niezarośniętych obrzeży nie mają warunków dla licznego występowania gatunków ryb, odżywiających się w strefie brzeżnej i przydennej.

Woda głębinowa jezior typu sielawowego zawiera także w lecie dość znaczne ilości tlenu. Całkowity zanik tlenu w warstwach nie występuje, a tworzenie siarkowodoru nie odbywa się. Jeziora typu mazurskiego stanowią więc przejście od skąpożywnego (oligotroficznego), reprezentowanego przez typ warmijski do mnogożywnego (eutroficznego), reprezentowanego przez typ wyżynny. To też stwierdzono, że sielawa nie darzy się w jeziorach oligotroficznych typu warmijskiego z powodu zbyt małej zawartości planktonu, stanowiącego jej główne pożywienie pomimo korzystnych warun-

ków tlenowych, panujących tam latem w wodzie głębinowej. Ryba ta nie znajduje również egzystencji w jeziorach bardzo żyznych, krańcowo eutroficznych, obfitujących w plankton, ponieważ nie znajduje latem wystarczającej ilości tlenu do oddychania w głębinach, które dla chłodu z upodobaniem wyszukuje. Sielawie odpowiadają najbardziej te jeziora typu mazurskiego, które w głębinach wykazują korzystną gospodarkę tlenową i zarazem są bogate w plankton. Inne cechy jak głębokość i wielkość jeziora, które ongiś uważano za istotne, za podstawowe, odgrywają mniejszą rolę. Sielawa żyje niekiedy nawet w jeziorach, których największa głębokość wynosi zaledwie 7 mtr. a powierzchnia 11 ha. Dowiedziono, że sielawa jest bardzo wrażliwą na stosunki tlenowe i termiczne swego środowiska, innymi słowy, zmienia warstwę wody, w której przebywa zależnie od stopnia jej natlenienia w związku z cyrkulacją wody i jej nagrzewaniem się. Zasadniczy pokarm sielawy stanowi plankton skorupiakowy, który zjada na pełnym plosie jeziora, posługując się przy tym odpowiednio przystosowanymi, bardzo gęstymi i wysokimi wyrostkami filtracyjnymi w kształcie cierni, osadzonymi na łukach skrzelowych. Ilość tych wyrostków na pierwszym łuku skrzelowym waha się w skali od 36 do 52. Sielawa jako ryba północnego pochodzenia o niskim optimum termicznym podobnie jak większość ryb łososiowatych i miętus, żeruje przez cały rok bez przerwy, wyszukując w zimie jednolite skupienia widłonogów (Copepoda), często monotonnie z jednego złożone gatunku. Sielawa jest wybitnym i bardzo żarłocznym planktojadem, lecz pobiera także faunę denną. Jeziora odpowiadające wymaganiom biologicznym tej ryby obsadza się zaoczkowaną ikrą lub wylęgiem, który uzyskuje się w ten sposób, że wyławiamy na tarliskach płciowo dojrzałe okazy i stosujemy sztuczne zapłodnienie. Polewaną mleczem samców ikrę wylęga się w samowybierających aparatach typu Chase'a Mac Donalda, Zugera i Weissa, dając dość znaczny przepływ wody (3 l. wody musi przepływać przez aparat w ciągu jednej minuty). Są to wysokie słoje szklane z stale wirującą wodą w skutek czego ikra utrzymana jest w stałym krążeniu, se-

gregującym lżejszą ikrę martwą i przeciwdziałającym zbijaniu się kleistej ikry w większe grudki, co pociągałoby za sobą jej pleśnienie i ubytek. Rozwój ikry trwa około czterech miesięcy i przebiega w obrębie 330 stopniodni. Ikra sielawy jest bardzo kleista. Kleistość jej usuwamy w roztworze skrobii w proporcji 1:20. Celem oddzielenia ikry śniętej i niezapłodnionej od ikry zdrowej zapłodnionej stosuje się skuteczne kąpiele w rozstworze chlorku sodu (soli kuchennej). W wylęgarni „Wilczak", placówce Działu Rybackiego Państwowego Instytutu Naukowego Gospodarstwa Wiejskiego w Puławach, Oddział w Bydgoszczy, dokonali Kulmatycki i Piesik przebierania zaoczkowanej ikry sielawy, pochodzącej z jeziora Mochel (niedaleko Kamienia, woj. pomorskie). Ikra użyta przy obserwacji była bliską wylęgu (od 210 do 130 stopniodni). Ikrę, celem przeprowadzenia rozdzielenia śniętej od zdrowej, wkładano najpierw do wysokich cylindrów szklanych, napełnionych słabym roztworem soli kuchennej (w 1.000 cm wody rozpuszczono 100 gr. soli kuchennej). Następnie dodawano przy pomocy pipety nasyconego roztworu soli aż do chwili, kiedy cała ikra zdrowa, broniąc się przed zgubnym stężeniem soli kuchennej, uciekała na powierzchnię, natomiast zepsuta opadła na dno. Opadnięcie „złej" ikry miało miejsce przy stężeniu od 11,09% do 13,75%, jednak najlepsze wyniki uzyskano przy roztworze 11,43%, co laboratoryjnie stwierdził Gabański, asystent chemik wspomnianej placówki naukowej. Podobne eksperymenty poczynił Kulmatycki z Ciemińskim w wylęgarni w Mylofie, posługując się niezaoczkowaną ikrą sielawy z jeziora Drzewicze. Użyto roztworów od 9,00% do 11,34%, lecz najlepsze rezultaty obserwowano przy zastosowaniu roztworu 11,34%. Należy jednak zaznaczyć, za kąpiel świeżo zapłodnionej ikry nie odnosi pożądanego skutku. Kąpiel w roztworze soli kuchennej stosuje się dopiero z tą chwilą, gdy w niezaoczkowanej ikrze daje się już zauważyć silnie rozwinięty zarodek. Przebieranie ikry sielawy przy pomocy roztworu soli kuchennej zmniejsza bardzo znacznie koszty wylęgania, a wczesne oddzielenie ikry zdrowej powiększa niejako pojemność wylęgarni, usuwając bowiem wcześnie ikrę niezapłodnioną, której ilość

dochodzi niekiedy do 50%, o tyle zwiększamy możność pomieszczenia ikry w tejże samej ilości aparatów (obszerniejsze wiadomości znajdzie czytelnik w Przeglądzie Rybackim rok IX. Nr. 9. vide Kulmatycki: „Usuwanie śniętej ikry sielawy przy pomomcy chlorku sodowego“). Świeżo wylęgła larwa sielawy posiada dość znaczny pęcherz (worek) żółtkowy, z którego czerpie pokarm aż do chwili prawie całkowitego zużycia go. Odnośnie ilościowego obsadzania wylęgiem sielawy znajdujemy w literaturze fachowej znaczne rozbieżności. Schuchardt zaleca obsadzać większe jeziora z dobrymi stosunkami odżywczymi od 1.200 do 3.200 sztukami wylęgu na 1 ha, natomiast Tomuschat radzi do mniejszych jezior dać tylko 200 sztuk na 1 ha. Sakowicz podaje, że w wodach polskich stosowane normy dla sielawy w ilościaci 500 do 1.500 ziarn ikry na 1 ha, są stanowczo za niskie. Należałoby u nas, idąc za przykładem wybitnych hodowców zagranicznych dać na 1 ha od 2.000 do 3.000 ziarn ikry. Przy szybkim tempie wzrostu tej ryby można już w drugim roku zimą, a conajmniej w 3 roku od chwili zarybiania jeziora mieć zdolny do połowu sielawostan. Nawet po zadomowieniu się sielawy w danym jeziorze, należy co rok regularnie dorybiać, o ile mamy spodziewać się długotrwałych i pewnych wyników. Dorybiać powinno się i te jeziora w których sielawa już z natury żyje, gdzie obsada prowadzi nie tylko do odświeżenia krwi i polepszenia wzrostu tej ryby, lecz także do wzmożenia wydajności, a przede wszystkim do wyrównania ewentualnych zaburzeń , zachodzących w naturalnym rozmnażaniu się tej ryby. Sielawa odbywa swe tarło w ławicy przybrzeżnej albo na kancie jej stoku, to jest w miejscu, gdzie ławica (równia) przybrzeżna opada ku głębi, zwykle na średniej głębokości od 3 do 10, niekiedy do 20 mtr, na łąkach podwodnych ramienic (Chara Nitella), na dnie piaszczystym, kamienistym, lub zwirowatym. Głębokość miejsc, na którym stwierdzono odbywające się tarło, czyli jak po rybacku powiadamy „mzost“ jest bardzo różną, zazwyczaj od 3 do 20 mtr. Jedynie w szwedzkim jeziorze Wenern sielawy trą się na głębokości od 60 do 100 mtr. Rozród sielawy odbywa się w porze, gdy woda w wszystkich głębokościach wykazuje od

plus 4 do plus 6 C, w naszych warunkach klimatycznych w listopadzie, niekiedy w grudniu. O ile ten stan wyrównania termicznego wody wskutek równomiernej, spokojnej pogody utrzymuje się dłuższy czas, to notujemy tarło bardzo udatne, o ile natomiast w okresie rozmnażania się jawią się silne mrozy, to przedwcześnie kończy się akt tarła, gdy ostre wiatry rozpędzają ławice sielawy, skupiające się na tarliskach. Takie zakłócenia w porze godowej uzewnętrzniają się w następnych latach silnym spadkiem wydajności na skutek całkowitego braku albo ukazania się mniejszej ilości odnośnych roczników (klas wiekowych). Można temu do pewnego stopnia zaradzić przez utrzymanie drzewostanów względnie stosowanie zalesienia na brzegach jezior przed tarliskami, dla ochrony przed wiatrem albo przez urządzenie większych skupień szuwarów w głównym kierunku wiatrów przed tarliskami. Obydwa te sposoby nabierają wielkiego znaczenia przez to, że wpływają korzystnie na rozwój sielawy, wylęgającej się wczesną wiosną, kiedy to burze wiosenne zapędzają łatwo niedołężny jeszcze wycier do brzegów, do strefy wzajemnego ścierania się fal. Z uwagi na to, że każde jezioro, a często nawet każda toń danego jeziora ma swój specyficzny sielawostan, który trze się na ściśle ograniczonych miejscach, możnaby mieć obawę, że przez nadmierny wyłów sielawy na tarliskach może sielawostan ulec całkowitemu przetrzebieniu. W celu zabezpieczenia sielawie bytu przed zupełnym wyniszczeniem lub nadmiernym przetrzebieniem ustawodawstwo polskie chroni sielawę w ten sposób, że wprowadzono dla niej czas ochrony gatunkowej od 15 października do 31 grudnia, oraz miarę ochronną, równającą się 18 cm. Lecz stosowanie ochrony gatunkowej jest dla sielawy zdaniem Willera zbyteczne. Nadmierny wyłów tej ryby daje się już po 2 latach odczuć brakiem wydajności, a zgubne następstwa nadmiernego wyłowu usuwać możemy jedynie dorybianiem wycieru. Stosując połowy na tarliskach wykorzystujemy jedyną okazję regulowania sielawostanów w odniesieniu do płci, wieku oraz ilości osobników. Żywot sielawy jest na ogół krótki. Wśród poławianej bowiem sielawy przeważają 3-niekiedy 4-ro latki. Starsze roczniki występują wyjątkowo

i. w małym odsetku. Najstarsze zdarzają się roczniki 9-cio letnie a osobliwy niedobitek 12-letni, złowiony w typowym jeziorze sielawowym Serwy na Suwalszczyźnie, jest swego rodzaju atrakcją. Ciekawy ten samotnik opisany przez Lenkiewicza ważył 440 g. przy 37 cm. długości ciała. Normalnie uzyskują sielawy w wodach polskich w końcu pierwszego roku 5 do 11 cm., w drugim roku pod koniec 7,5 do 21 cm., u schyłku trzeciego roku życia 9,6 do 22,6 cm. i ważą wówczas około 50 g. Tempo wzrostu sielawy jest dość znaczne i zależy od naturalnych zasobów pokarmowych jeziora, osobliwie planktonu, oraz od obfitości pogłowia zamieszkującego dane jezioro. Liczne badania odnośnie tempa wzrostu i składu pogłowia pod względem wieku, który stanie się podstawą do regulowania norm zarybiania i planowania nasilenia odłowów w rybołóstwie jeziorowym. Literatura fachowa posiada już szereg prac omawiających specyficzne tempo wzrostu sielawy, właściwe poszczególnym zbiornikom wodnym i tak Finlandczyk Jaerwi dla jezior Kejlele Pilavezi Nilakka i innych, Rosjanin Borysow dla jeziora Peresławskiego a Polacy Różycki dla jezior Ostrowskich (woj. Poznańskie), oraz Snudo, Strusto. Drywiaty, Miadzioł, Narocz (woj. Wileńskie), Lenkiewicz dla jez.Wdzydze (woj. Pomorskie), Perty (woj. Białystockie), Cierpikowski dla jeziora Narocz (woj. Wileńskie), Chrzanowski dla jez. Wigry, Perty, Hańcza, Białe Wigierskie, Gaładuś, (woj. Białystockie). a pewne przyczynki do poznania życia sielawy daje Różycki w swej nieopublikowanej pracy dyplomowej, znajdującej się w Zakładzie Ichtiobiologii i Rybactwa Szkoły Głównej Gospodarstwa Wiejskiego, Warszawa 1931.

Podkreślenia godną jest rzeczą, że wśród dojrzałych gromad sielawy poławianych na miejscach tarła dla celów sztucznego zapłodnienia przeważają zazwyczaj mleczaki, na czym opiera się słuszne przypuszczenie,że samce przebywają w okresie godowym stale na tarliskach, ikrzyce natomiast wielokrotnie je odwiedzają, składają tam ikrę porcjami („na raty") w miarę stopniwego jej dojrzewania. Na tarło wędruje więc sielawa gromadnie do ściśle określonych terenów, gdzie samica składa 2.000 do 10.000 ziarn drobnej ikry o średnicy

zaledwie 2 mm, którą przykleja do roślin wodnych (na ½ kg. wagi ciała przypada około 300.000 sztuk ikry). Żywot plemnika we wodzie trwa 45 sekund. Sielawa jest w/g Thienemana przedstawicielem postglacjalnej fauny czyli przybyszem polodowcowym, podobnie jak stynka i lipień. Życie sielawy jest związane z wąskim zasięgiem temperatury czyli jak się naukowo wyrażamy, sielawa jest formą zimnostenotermiczną. Jednakże nie można zdaniem Eckmana zaliczyć jej do gatunków lodowcowej fauny mieszanej, gdyż występuje wyłącznie w jeziorach na północ od południowej granicy zlodowaciałego niegdyś obszaru, a do tych jezior mogła sielawa dopiero przybyć, gdy lód znacznie się cofnął, a morze Bałtyckie już istniało. Sielawa jest związana przede wszystkim z obszarem bałtyckiem. Znajduje się bowiem w Botnickiej i **Fińskiej Zatoce, na północno**-szwedzkim wybrzeżu Södermanland, w licznych jeziorach Szwecji, Laplandii, Finlandii, w Białym Morzu, oraz w licznych już wyszczególnionych jeziorach Niemiec i Polski. Gospodarcze znaczenie sielawy polega wpierw na tym, że jako ryba planktonożerna użytkuje pełne ploso jeziora, które jest tylko w pełni wykorzystanym przez stynkę, ukleję i młodego sandacza. Wydaje się jednak, że ryby te nie przeszkadzają sobie w swym występowaniu, inaczej powiedziawszy nie współzawodniczą w doborze pokarmów, gdy stynka żeruje na ogół w wyższych warstwach wody, niż sielawa. Sandacz nie niszczy sielawostanów na skutek swej konkurencji odżywczej w odniesieniu do młodych sandaczy, lecz na skutek drapieżnej natury starszych roczników. Z ptaków rybojadów największe spustoszenia wywołują kormorany, czyli kruki morskie. Dzięki swym nogom pływnym doskonale pływają i nurkują do 30 mtr. w głąb, wytrzymując pod wodą 3 do 4 minuty. Dzięki temu mają, jak podaje Kulmatycki, niekiedy bardzo silnie wyniszczać jeziora sielawowe. Możliwość sztucznego zapłodnienia ikry sielawy przyczyniła się do podjęcia na szeroką miarę akcji gospodarczej, zmierzającej do masowego zarybiania wód. W okolicach znacznego skupienia jezior, osobliwie w Ameryce Północnej, w Niemczech, Szwajcarii, Finlandii, Polsce, i Rosji, pobudowano liczne wylęgarnie, pro-

dukujące dziesiątki milionów ikry zaoczkowanej sielawy. W Polsce za najstarszą wylęgarnię sielawy i siei uchodzi ośrodek zarybieniowy w Mylofie na Pomorzu (pow. Chojnice), a drugą czynną wylęgarnią w tym samym województwie jest wylęgarnia w Gródku.

Pierwszą kampanię sielawową podjęto na Pomorzu w r. 1924. Największą wylęgarnią w Polsce przedwrześniowej była wylęgarnia przy jeziorze Wigry o pojemności 200.000.000 ziarn ikry. Wartość sielawy objawia się w jej masowych połowach. Na rynku znajduje sielawa zazwyczaj łatwy zbyt; posiada bowiem nadzwyczaj delikatne i smaczne mięso o wysokich, z uwagi na łatwostrawność, walorach zdrowotnych. Mięso sielawy jest znakomite w spożyciu, zarówno na świeżo jak i w stanie lekkiego wędzenia. Połowy letnie dostarczają znakomitej wędzonki, połowy zimowe gotowych do tarła lub wytartych osobników, mających bardziej miękkie i uboższe w tłuszcz mięso sprzedaje się od ręki lub marynuje. Z uwagi na małą wytrzymałość i zdolność przewozową musi sielawa szybko być spożywaną, przez co obszar zbytu jest silnie ograniczony. Gorsze jeziora sielawowe dostarczają rocznie z jednego ha 0,25 do 2,5 kg., mierne 2,5 do 5,5 kg., dobre 5 do 10 kg., bardzo dobre 10 do 17,5 kg. tej ryby. Sielawa, podobnie jak liczne inne ryby, staje się przedmiotem intensywnych połowów. Zachłanny człowiek chwyta ją w pływające sieci stawne typu śledziowych pławic, lub w sieci ciągnione. Sieci stawne dla sielawy mają oczka szerokości 2,2 do 2,5 cm., skrzydła są 50 mtr. długie i głębokie na 125 oczek, w bardzo głębokich jeziorach nawet na 500 do 600 oczek. Brzeg górny posiada pływaki z kory, brzeg dolny jest obciążony grzęzami (cegłami z gliny). Głębokość, w której ławice sielawy przebywają zmienia się każdorazowo w zależności od rozmieszczenia pionowego raczków planktonowych, które służą tym rybom za pokarm. Sieci stawne muszą przeto tak być ustawione, żeby poszczególne powiązane ze sobą sieci znajdowały się w różnych głębokościach. W tym celu przywiązuje się do sieci różnej długości sznury, zwane „nogami", na końcu których przytwierdza się cegły z gliny. Obydwa końce sieci oznacza się pływakami.

Sieci ciągnięte dla sielawy mają w przedniej części skrzydeł oczka o wymiarach 1,8 cm., w tylnej partii i matni oczka 1,5 cm. szerokości. Skrzydła są 72 mtr. długości i 18 mtr. wysokie, brzeg dolny musi przylegać szczelnie do dna. W tym celu musi on być dosyć silnie obciążony, a wcięciu się dolnego brzegu sieci w dno przeszkadzają pęczki i chrust sosnowy. Najpierw do tarlisk podążające samce odławiamy włokiem, a nieco później ukazujące się samice, chwyta się w żaki. Lustrując szereg jezior typu sielawowego mogłem naocznie przekonać się, że połowy sielawy na wodach Pomorza Zachodniego są bardzo nieznaczne z tej przyczyny, że rybacy nie mają odpowiedniego sprzętu o wymaganych rozmiarach oczek. Zazwyczaj łowią rybacy sielawę sieciami ciągniętymi o wymiarach 24 a nawet 28 mm., które dla sielawy są zbyt wielkie. Nie da się zaprzeczyć, że jedynie na tarliskach mamy ostatnią możność odłowienia starszych roczników sielawy, podążających już może ostatni na tarło, a te już wkrótce często, już następnej zimy kończą swój doczesny żywot. Zauważono, że w niektórych jeziorach, które nie mogą dostarczyć starszym rocznikom potrzebnej ilości tlenu (minum 4 cm^3 tlenu na 1 litr wody) pojawiają się na tarliskach przedwcześnie dojrzałe 2-roczne osobniki. Poza tym musimy zwrócić jeszcze uwagę na jeden wielkiej doniosłości szczegół. Okres tarła umożliwia rybakom intensywny odłów ryb drapieżnych, które w poszukiwaniu łatwej zdobyczy tam dotąd udawają się. Mowa tu o szczupakach i większych okoniach, które zjadają osłabione odbytym tarłem sielawy. Dotyczy to również jazgarzy i mniejszych okoni, dla których ikra sielawy stanowi nielada przysmak. Otaczając więc sielawę w okresie ochronnym należytą opieką, nie ciągniemy należnych zysków natury ekonomicznej, a dajemy szczupakom i większym okoniom możność zdziesiątkowania tej cennej ryby.

Przyszłe, bardzo skrupulatne badania powinny wyjaśnić tę sporną kwestię, czy stosowanie czasu ochronnego dla sielowy ma swoje rybacko-gospodarcze uzasadnienie, czy też powinniśmy iść raczej po linii stosowania intensywnych połowów sielawy w okresie jej tarła, pod tym jednak warun-

kiem, że będziemy stosowali sztuczne zapłodnienia gotowych do tarła osobników, a uzyskaną tym sposobem ikrą dorybiać nasze silnie zdewastowane wody, wyrównując w ten sposób straty, wywołane bezpośrednio zgubną działalnością człowieka.

Czesław Kaczyński.

Łososiówka

Sieć jest najpierwotniejszym narzędziem do połowu ryb i jako taka jest znana na wiele lat przed narodzeniem Chrystusa. Od zamierzchłych czasów do dnia dzisiejszego częścią składową sieci są następujące cztery elementy: t.z. jadro jako podstawowa część składowa, sznury do których przytwierdzone jest jadro, ciężarki do obciążenia sieci i spławki utrzymujące sieć w pozycji pionowej. Zbudowanie sięci do niedawnych czasów sprawiało rybakowi wiele kłopotu. Długie zimowe wieczory spędzał on wraz z rodziną na ręcznym wiązaniu oczek. Obecnie wobec olbrzymiego postępu techniki, pracę tę wykonywuje za rybaka maszyna i kwestia montażu sieci jest bardzo uproszczona. Najprostszą formą sieci, używaną przez wiele wieków było jadro przymocowane do sznurów. Obciążeniem dolnego brzegu sieci były kamienie owinięte w płótno i przymocowane do sznura, górnego spławki z kory z wydrążoną wewnątrz dziurą do nawleczenia na sznur. Wraz z postępem wiedzy i techniki, tworzył rybak w powolnej ewolucji formy sieci coraz bardziej doskonałe, w chwili obecnej daleko odbiegające od prototypu z przed wieków. Do dnia dzisiejszego przetrwał prototyp sieci na jeziorach jako niewód. Na rzekach odławiał rybak niewodem partie wody zaciszne, bez przepływu względnie spływał wraz z prądem wody i przyciągał go wraz z rybami na mieliznę. Niewód taki nazwał rybak z Wisły „pławówką“, używając go bez matni. Jak zauważyłem wyżej, pławówką można odławiać partie wody zaciszne i wokół mielizn. W wypadku przyboru ta druga możliwość odpadała. Partie wody w nurcie rzeki przez wiele lat były przez rybaków nie wykorzystane. Jeżeliby nam przyszło wyrozumować jaką drogą szli praojcowie nasi w doskonaleniu sieci, to narzuci się nam mimowoli myśl, że zauważyli oni fakt gromadzenia się ryb w workach powstałych wskutek źle reperowanej sieci. Spostrzeżenie to zostało wykorzystane przez nich do wbudowania w sieć matni. Wbudowanie następnie w matnię serca dało podstawę do bu-

dowy żaka. Zastosowanie obustronne kraty (podrygu) dało podstawę do zbudowania słępów, drygawic a następnie łososiówek. W każdej z tych sieci mamy jakgdyby wielką ilość matni.

Sama nazwa drygawica wskazuje na drganie sieci wywołane rzucaniem się złowionej w nią ryby. W początkowej fazie powstawania drygawic, małą wagę przykładał rybak do wielkości ócz jadra i kraty. Sądził on, że gdy ryba uderzy w jadro i wyciągnie „torbe“ to wystarczy by była złowiona. Coś było jednak nie w porządku. Zauważył bowiem rybak, że przy większych rozmiarach ócz jadra, łowi sieć większe ryby i odwrotnie. Prawdę tę wyraził on w przysłowiu „Jaka sieć takie ryby“ i zbudował t.z. „drygę“. Sieć do połowu jesiotrów. Połowy jesiotrów drygami dawały bardzo dobre rezultaty: jednak mniejwięcej kilkadziesiąt lat wstecz Niemcy skierowali łożysko Wisły prosto do morza, robiąc przekop i zamykając śluzami stare łożysko Wisły w miejscowości Łożyska. Było to moim zdaniem przyczyną, że jesiotr w przeciągu kilku lat zaginął w Wiśle, a wraz z nim drygi.

Zjawiska tego nie można niczym innym wytłumaczyć, jak przerwaniem odwiecznego szlaku, którym wędrowały jesiotry do Wisły. Zmiana koryta Wisły wpłynęła jednak dodatnio na wstępowanie do niej z Bałtyku łososia, który masowo do niej zaczął wędrować. Długi czas odławiał go rybak w żak i drygawicę. Specjalną sieć do odłowu łososi t.zw. łososiówkę zbudował około 1924 roku Rybak z Jabłonnej pod Warszawą Wacław Kubalski. Łososiówka ta tak formą budowy jak również materiałem sietnym daleko odbiegała od tej, którą dziś rybak montuje. Już wtedy jednak stosunek odłowu łososia drygawicą i łososiówką miał się do siebie jak jeden do dziesięciu.

Dziś wobec wyniszczenia pogłowia ryb rozmnażających się i żerujących w Wiśle, tylko rybak umiejący zbudować łososiówkę może egzystować i dlatego należy omówić środowisko w którym rybak tą siecią odławia łososie. Środowiskiem śródlądowym łososia jest w naszym kraju Wisła. Wiemy o tym doskonale, że w górnym jej biegu potężny żywioł jakim są wody Wisły pieniąc się na wodospadach, uderzając w głazy jak taranem, rwie je na strzępy i kruszy tocząc w dół ku morzu. W okolicach Warszawy głazy te pokruszone są na pięknie otoczone ziarna żwiru i gruboziarnisty piasek, a w dolnej Wiśle zwłaszcza w pobliżu morza jest to już piasek tak drobny jak mąką. Głazy toczone przez wodę, żwir gruboziarnisty, piasek i muł nazywają się rumowiskiem.

Rzeka, w odwiecznej, ciągłej pracy przetacza te rumowiska w dół coraz bardziej ku morzu miliardy ton rumowiska, żłobiąc koryto w nim w jednym roku poto, by w następnym zasypać je całkowicie i wyżłobić zupełnie w innym miejscu. W myśl zasad nauki o wodzie — hydrologii „woda płynie bez żadnych skoków i przerw". T. z. płynąc małą „miąższością" jeżeli można się tak wyrazić, musi przepłynąć szybko i w tym szybkim przepływie toczy rumowisko, wyrywa w nim koryta, tworząc tak zwane kanty, będące niczym innym jak obramowaniem głównego nurtu rzeki. Im głębiej w tym nurcie, tym woda odpływa wolniej, a tym głębiej im bardziej koryto się zwęża i masa wody nie mogąc się pomieścić pogłębia je. W końcowej fazie tej pracy koryto zostaje całkowicie zasypane, a woda rozpoczyna pracę żłobienia go w innym miejscu. Nadmienić tu trzeba, że poważną rolę, w zmianie koryta rzeki odgrywają powodzie, zwłaszcza wiosenne przy ruszaniu lodów.

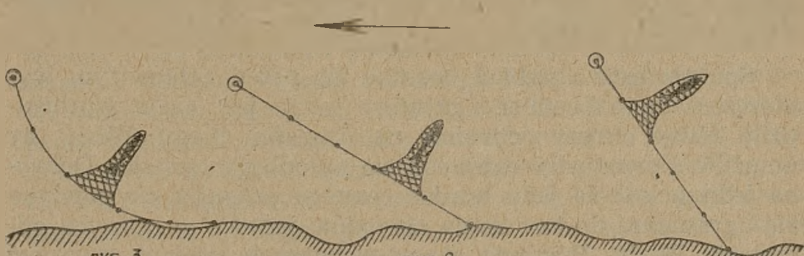
Ponieważ woda płynie bez żadnych skoków i przerw, odpływa ona w korycie wolno a najwolniej pod kantami, i ryba wędrując, wędruje w wolnym przepływie jaki jest w korycie, przebywa w nim i żeruje. Ułożenie dna rzeki w pewnym odcinku obwodu rybackiego w ten sposób, że ryba musi tym szlakiem wędrować i w tym odcinku może rybak „pławić" siecią, nazywa się „pławem" (w środkowym biegu rzeki „pustem"). Mniejsza lub większa wartość pławu zależna jest od konfiguracji dna, wiążąca się w konfigurację szybkością przepływu wody i od szybkości przepływa woda zależnymi mniejszymi lub większymi nierównościami dna rzeki. Normy dobrego pławu są płynne i zmieniają się ciągle przez przesuwanie rumowiska, szybkości płynięcia wody, który jednak w każdym wypadku najwolniej płynie po dnie wskutek tarcia. Przydenną warstwę wody wykorzystuje ryba w swych wędrówkach. Jest to zupełnie zrozumiałe, ponieważ w słabym przepływie wody najmniej energii zużywa ryba na pokonywanie prądu. Fakt ten wykorzystał rybak w ten sposób, że zbudował sieci pławne płynące po dnie, a więc drygawicę i łososiówki. Wiemy o tym wszyscy doskonale, że łososiówka nie płynie prostopadle do dna, lecz pod kątem ostrym, utworzonym przez dno rzeki i sieć, rozwartym w kierunku prądu wody.

Rozwartość tego kąta reguluje rybak obciążając sieć mniej lub więcej ciężarkami, względnie wmontowując do sieci mniejsze lub większe spławki. Regułą jest, że zimą musi łososiówka płynąć pod kątem bardzo ostrym, ponieważ w cza-

sie zimowym energia łososia jest obniżona do minimum z powodu niskiej temperatury wody. Wędruje on w tym czasie w najsłabszym przepływie wody przy samym dnie, wykorzystując każdą jego nierówność. Obciążając więc sieć na zimowy połów powodujemy jej przyleganie do samego dna, a nieraz poprostu „zrzynanie" jego nierówności. Oczywiście nie może rybak przeholować w obciążeniu sieci zimą ani w „założeniu" wiosną lub latem. Żadnych sztywnych wytycznych nie można tu wskazać, ponieważ miarodajną jest w tym wypadku jedynie wieloletnia praktyka rybaka i jego osobiste uzdolnienie. Praktyk w lot uchwyci czy ma sieć obciążyć czy zelżyć i jakie ma wprowadzić różnice w montażu sieci w zależności od pławu na jaki sieć buduje.



rys. 1



rys. 3 rys. 2 rys. 4

W każdym bądź razie budując sieć obciążamy ją w ten sposób, by ryba łowiła się w drugim oku podrygu (kraty) licząc od dołu rys. 2.

Jeżeli ryba łowi się w trzecim oku kraty, a co gorsza w czwartym licząc od dołu, to znaczy, że sieć jest albo za ciężka (rys. 3), albo za lekka (rys. 4). Łowienie się ryby u góry, w sieciach lekko obciążonych tłumaczy się w ten sposób, że ryba chcąc ominąć sieć unosi się w kierunku pionowym, natrafia na sieć, „uderza" i wyciąga „torbę" w górnych okach kraty. Ucząc jednak rybaków budowy tej sieci trzeba

zdać sobie sprawę, że nauka ta ma swoją niebezpieczną stronę. Będzie nią to, że wstąpimy na drogę prowadzącą do wyniszczenia pogłowia łososia. Łatwość bowiem nabycia elementów składowych sieci, szybkość ich montażu umożliwia każdemu rybakowi wybudowanie tylu tych sieci ile jego obwód może wchłonąć. Zauważyć tu jednak należy, że zwiększenie ilości sieci przez rybaka wiązać się będzie zawsze wraz z ubytkiem rybostanu, bo rybak, by zachować swoją egzystencję będzie zwiększał ilość sieci, oczywiście w granicach chociażby minimalnej opłacalności. Nie ponosi on jednak takiej winy w niszczeniu rybostanu jak ciągłe niszczenie naturalnych środowisk życiowych ryb wywołanych przez regulację rzek i uprzemysłowienie kraju z którym ściśle się wiąże zanieczyszczenie wód. Wyrównać ubytek ryb w naszych rzekach, a nawet go powiększyć bez nakładania na rybaka jakichkolwiek ograniczeń w ilości sieci względnie oddziaływaniem negatywnym na regulację rzek możemy przez intensywne zarybianie i oczyszczanie ścieków płynących z fabryk. By doprowadzić rzeki nasze do rybności, zarybianie musi być w maksymalnych granicach. Odnosi się to zwłaszcza do zarybiania Wisły łososiem ponieważ wędruje on zawsze na tarliska do rzeki macierzystej. Jest to objaw, który należy wykorzystać. Obecnie bowiem skutek przetrzebienia rybostanu Wisły przez głuszenie do dziś jeszcze kontynuowane, wiele przyszłych lat egzystencja rybaka opierać się będzie jedynie na połowach łososia.

Społeczeństwo jednak broniąc się przed całkowitym wyniszczeniem tak cennego gatunku jakim jest łosoś, wprowadziło różne okresy ochronne na długości biegu Wisły, by umożliwić przewędrowanie łososia na odległe tarliska. Ochrona jednak łososia jako bardzo cennego gatunku nie powinna się ograniczać do tworzenia obwodów jedynie w górnych odcinkach Wisły. Powinno się w pierwszym rzędzie utworzyć obwód ochrony od Łożysk (na ujściu Wisły) aż do morza, po to by umożliwić rybom wędrującym w Bałtyku spokojne wejście do Wisły. Usiłowanie G. J. R. Mu. zamierzające do wcielenia tego odcinka rzeki Wisły do rybactwa morskiego należy z góry potępić, ponieważ na Bałtyku przepisy prawne normujące rybołówstwo morskie pozwalają każdemu rybakowi morskiemu na wolny połów ryb. Przepis ten umożliwiałby poławianie łososi w punkcie krytycznym wejścia ich w ujście rzeki Wisły, ilością sieci która by je z jednej strony trzebiła, a z drugiej „spychała“ spowrotem do morza. I tu trzeba nadmienić, że w 1939 roku zarządzeniem Wojewódzkiego Urzędu

Pomorskiego ilość sieci pławnych na jednym obwodzie rybackim rzeki Wisły, ograniczona została do czterech, właśnie w tym celu by umożliwić rybom wędrującym z Bałtyku jak najliczniejsze przejście w górę Wisły. Niezależnie od powyższych wywodów trzeba podkreślić fakt, że rybołówstwo morskie nie ma zupełnie czasokresu ochronnego dla łososia i trocia. Pomijając sam fakt odławiania tych ryb w okresie ochronnym w ujściu Wisły, zaatakować należy czynnik destrukcyjny, jaki wywrą odłowy łososi i troci w okresie ochronnym przez rybaków morskich na rybaków dzierżawców obwodów rybackich rzeki Wisły. Identyczną historię obserwujemy już dziś na Świeżym Zalewie. Zalewem tym o charakterze słodkowodnym, administruje G. I. R. M. i prowadzi na nim gospodarkę morską. Gospodarka rybna śródlądowa z rybactwem morskim się wiąże, jednak nie do tego stopnia, byśmy my rybacy śródlądowi zarybiając gatunkami ryb, które rosną w morzu i rybak morski w pierwszym rzędzie z tego ma zyski, pozwolili jeszcze na to, by zarybek, którym zarybiamy rzeki i kanały połączone ze Świeżym Zalewem, wyrośnięty na ryby kupieckie, rybacy morscy odławiali w Świeżym Zalewie. Oczywiście zbędne jest tu wyjaśnienie jaką drogą, te ryby tam się znajdą. Drogę, którą kroczy G. I. R. M. muszę poddać krytycznej ocenie. Rybacy rzeczni chętnie garną się na kursy rybackie, na których uzyskują dyplomy mistrzów rybackich. G. I. R. M. nie może od tego zacząć, musi on dopiero wyszkolić element rybacki, który po latach o dyplomy rybaka morskiego będzie mógł się ubiegać. Najważniejszą rzeczą, od której G. I. R. M. musi rozpocząć pracę to nie montowanie sieci, lecz ich remont. Rybak, który umie sieć reperować będzie ją umiał zmontować. W. g. informacji zasięgniętych przeze mnie spośród 80-ciu rybaków, łowiących na świeżym zalewie, 4-ch umie montować nowe sieci, a dwóch tylko reperować je. Czy G. I. R. M. nie powinien stworzyć kursy, na których fachowcy nauczyliby tych rybaków reperacji sieci?

Czesław Kaczyński, mistrz rybacki.

Jerzy Morgulec

Z cyklu: O przemyśle rybnym

Dlaczego ryba się psuje i jak zwalczamy psucie

Dużo się mówi i pisze o przetwórstwie rybnym. Spowodowane to jest jego dużym znaczeniem, jakie posiada w ogólnej gospodarce wyżywieniowej kraju. Po ostatniej wojnie bowiem ryba ma być powszechnym pokarmem białkowym. Przemysł rybny dostarcza dużej ilości wysoko odżywczych produktów: przede wszystkim białka i tłuszczu łatwostrawnych, związków wapna i fosforu, jodu (u ryb morskich) oraz witamin A, B, D. Ale znaczenie przemysłu rybnego jest daleko większe i nie ogranicza się do dostarczania człowiekowi wysoko wartościowych produktów. Przejmuje on nadwyżki rynku rybnego powodując stabilizację cen na rybę i przyczynia się do rozwoju przemysłu pomocniczego, gdyż zużytkowuje duże ilości soli, octu, żelatyny, tłuszczów, korzeni, mąki, środków konserwujących, drzewa, skrzynek, papieru, puszek, różnych narzędzi, maszyn itd.

Niektóre przemysły rozwijają się li tylko na potrzeby przemysłu rybnego (wyrób puszek, skrzynek). Na koniec dodać należy, że przemysł rybny — to nie tylko przetwarzanie rybiego mięsa; z odpadków rybnych produkuje się treściwą paszę dla inwentarza — mączkę rybną. Z głów ryb wyrabia się żelatynę; z odpadków wytwarza się także klej; skórki niektórych ryb są garbowane i idą na potrzeby przemysłu galanteryjnego; z łusek niektórych gatunków ryb (ukleja) produkuje się masę perłową, służącą do wyrobu sztucznych pereł. Poza tym otrzymać można jeszcze wiele innych chemiczno-technicznych preparatów.

Rybę przerabia się, aby uchronić ją od zepsucia. Psucie się ryby spowodowane jest rozwojem mikroorganizmów oraz procesami chemicznymi. O przebiegu rozkładu chemicznego wiemy nie wiele, gdyż pokrywa go i utrudnia badania rozkład mikrobiologiczny. Ten wywołany jest rozwojem bakterii, pleśni i grzybków.

Zaraz po uśnięciu ryby następuje silne zakwaszenie mięsa, które u ryby żywej wykazuje reakcję obojętną lub słabo kwaśną. Wywołane jest to działalnością bakterii rozpadowych. Później zakwaszenie zmniejsza się i przechodzi w reakcję alkaliczną. Reakcja alkaliczna następuje po ustąpieniu stężenia pośmiertnego. Czas od uśnięcia ryby do ustą-

pienia tego stężenia jest u różnych ryb rozmaity. Skraca się przez przerzucanie ryby i zależny jest od temperatury; im niższa temperatura, tym jest dłuższy.

Ze zmian wywołanych mikroorganizmami, najważniejszym jest rozkład bakteryjny. Już samo środowisko, w którym ryby żyją, powoduje ich zakażenie bakteriami. Więcej zakaźnym jest środowisko słodkowodne, gdzie bakterie znajdują dogodne warunki rozwoju, mniej zakaźnym — wody morskie, dzięki swemu zasoleniu oraz mniejszym kontakcie z lądem, zawierającym dużo mniej bakterii.

Pierwszym źródłem zakażenia jest zanieczyszczenie ryby zawartością jej żołądka, co ma miejsce w czasie odłowów. Przy wyciąganiu sieci. zwłaszcza ciągnionych, żołądek ryby wypróżnia się częściowo, i powoduje zakażenie bakteriami, tam się znajdującymi. Bezpośrednio po odłowie powinny być ryby spłókane, gdyż im więcej bakterii, czy ich zarodników zostanie na powierzchni ryby, tym szybciej ryba będzie się psuła. Pierwsze zakażenie jest więc wywołane bakteriami, rozwijającymi się w żołądkach ryb i w wodach. Są to przeważnie kryofile (zimnolubne bakt.) z temperaturą optymalną rozwoju 15°—30°, które rozwijają się jednak jeszcze w temp. bliskiej 0°. Przeważnie są to formy bardzo ruchliwe.

Nowe zakażenia następują przy składowaniu, transporcie, przerobie i pakowaniu. Występują tu bakterie o średnich wymaganiach cieplnych.

Zakażenie ryby następuje na powierzchni skóry. W czasie przerobu możliwości zakażenia zwiększają się gdyż ryba traci część skóry czy też jest rozcięta przy czyszczeniu. Mycie ryby jest dobrym środkiem zmniejszającym ilość bakterii z tym zastrzeżeniem, że woda stale przepływa lub jest często zmieniana. Należy czysto utrzymywać wszystkie miejsca i narzędzia pracy. Ręce nie powinno się wycierać w ręczniki, tylko obsuszyć w suchym ciepłym powietrzu lub zaczekać aż same wyschną.

Niektóre bakterie tworzą w czasie warunków niesprzyjających bardzo odporne formy przetrwalnikowe, których nawet zwykłe temperatury sterylizacji nie zabijają.

Takie przetrwalniki mogą się dostać z nieczysto utrzymywanych narzędzi źle magazynowanych przypraw. Często dostają się bakterie żyjące w ziemi z sosem pomidorowym. Są między nimi takie, które żyją tylko bez dostępu powietrza i inne, które mogą żyć bez dostępu powietrza. Rozwój tych anaerobów nie jest więc zahamowany przez szczelne zamknięcie puszek. Przy przechowywaniu ryb w wilgotnym i ciep-

łym miejscu, mogą być one zarażone pleśniami. Zdarza się to dość często w wędzarnictwie i przy soleniu ryb. Pleśnie należące częściowo do Phycomycetes, częściowo do Ascomycetes, rozwijają się przez wytwarzanie grzybni. Białko rozkładają do amin, wytwarzając CO_2, dają straty węglowodanów. Temperatura 90° z czasem działania 5 minut niszczy je całkowicie. Jeżeli raz zarazimy jakieś pomieszczenie pleśniami, trudno je zwalczyć. W takim wypadku należy czysto myć ściany, podłogę, półki i t. p. roztworem formaliny. Nieraz stosuje się dodatek formaliny do zaprawy murarskiej przy budowaniu magazynów.

Przetwory rybne z dodatkami cukru. mąki, nieraz są atakowane przez grzybki drożdżowe. Wydzielają one CO_2, który powoduje silne ciśnienie w zamkniętych puszkach, blacha uwypukla się nazewnątrz. Drożdże zostają zabite przy podgrzewaniu przez 5 min. w temp. 66°. Dla zabezpieczenia produktu, używa się namiastek cukru, należy także zwrócić uwagę na to, aby cebula i ogórki, wzięte jako przyprawy, były dobrze zakwaszone.

Aby zapobiec stratom używano już od dawiendawna różnych zabiegów, które utrwalają mięso rybie. Polegają one na zapobieganiu rozwoju mikroorganizmów gdyż czysty rozkład chemiczny nie przedstawia większego niebezpieczeństwa. Osiągamy to drogą stosowania temperatur niskich, w których mikroorganizmy nie giną, lecz rozwijać się nie mogą i wysokich, przy czym zostają zabite. Rozwój mikroorganizmów wstrzymujemy także przez odpowiednie obniżenie koncentracji wody. W końcu nie pozwalamy żyć mikroorganizmom, używając odpowiednio wysokiej koncentracji soli, octu i t. p.

Najdawniejszym sposobem konserwacji ryby jest suszenie. Na kontynencie europejskim pierwsza zastosowała je Norwegia. Posiadając niewielkie zaludnienie a połowy obfite, szukała sposobu, dzięki któremu mogłaby eksportować duże ilości ryb. W podobnych warunkach znajdowała się Islandia.

Jedynie te kraje w Europie posiadają warunki klimatyczne, pozwalające na tanią i łatwą metodę suszenia. Dlatego suszenie ryb znalazło tam tak szerokie zastosowanie. Całość przerobu polega na oczyszczeniu ryby i rozłożeniu jej względnie rozwieszeniu, na świeżym powietrzu. Wiatr i słońce dokonują reszty. Tak otrzymany produkt nazywa się sztokfiszem. Inne kraje, wskutek odmiennych warunków klimatycz-

nych mogą sobie pozwolić tylko na sztuczne suszenie ryb, co jednak rzadko gdzie się opłaca.

Drugim równie dawno znanym sposobem jest solenie. W Norwegii i Islandii solenie w połączeniu z suszeniem daje nam klipfisza. Solenie ryb słodkowodnych na szeroką skalę stosowane jest w Rosji, u nas soli się dorsza i śledzie z połowów dalekomorskich.

Solenie jest albo przygotowaniem ryby do dalszego przerobu, lub też doprowadza rybę „prosto na stół". W zależności od tego, czy rybę obsypuje się solą, czy też wkłada do roztworu soli, rozróżniamy solenie „suche" i „mokre". W Rosji i Ameryce stosują solenie „zimne", polegające na przekładaniu ryb lodem i solą. Przy tym soleniu otrzymuje się mniejsze straty wagowe zaś mięso ryby pozostaje białym (przy zwykłym soleniu nieco żółknie).

Solenie stoi w dużym związku z połowami śledzi. We wszystkich krajach morskich północnej Europy rozwinął się silnie przemysł śledziowy. W zależności od surowca i sposobu solenia, istnieje wiele handlowych sortymentów śledzia.

Soli się ryby także przed wędzeniem i konserwowaniem, chodzi tu jednak tylko o podniesienie wartości smakowej.

Wędzenie ryb rozwinęło się już w XIII wieku. Wędzony śledź szwedzki rozprowadzany był w tym czasie po całej Europie. Przed wędzeniem ryba musi być moczona w solance i podsuszona. Sama temperatura wędzenia nie jest w stanie zabić bakterii, znajdujących się wewnątrz ryby. Sama temperatura mogłaby niekiedy wpłynąć dodatnio na rozwój mikroorganizmów (przy wędzeniu na „zimno").

Wędzenie impregnuje skórę ryby i nasyca mięso składnikami spalającego się przy małym dostępie powietrza drewna: fenolem, krezolem, aldehydami i t. d., które działają na produkt antyseptycznie. Działanie to jednak nie jest silne i wędzenie nie konserwuje ryby na dłużej. Większą wytrzymałość na zepsucie uzyskujemy przy wędzeniu na zimno. Bowiem przed tym rodzajem wędzenia stosujemy długie i mocne solenie. Przed wędzeniem „na gorąco" moczymy rybę w solance tylko dla dodania smaku.

W Niemczech rozpowszechnione jest marynowanie ryby. Polega ono na zalewaniu ryby roztworem octu i soli. Konserwująco działa tu przede wszystkim wolny kwas octowy. Ponieważ większość bakterii, z którymi mamy tu do czynienia, żyje w środowisku neutralnym lub słabo alkalicznym, kwas powstrzymuje ich rozwój. Ta ilość kwasu jednak nie powstrzymuje rozwoju pleśni i grzybków. Dlatego koniecz-

nym jest zalanie naczynia do pełna marynatą i szczelne zamknięcie. Przez odcięcie dostępu powietrza otrzymuje się produkt dostatecznie trwały. Trwałość jego wzrasta jeżeli stosujemy gotowanie lub smażenie produktu. przed umieszczeniem go w puszce.

W mniejszym stopniu utrwala materiał zalewanie olejami. Otrzymujemy produkt uodporniony w tym samym stopniu w jakim jest uodporniona ryba solona.

Przy wyrobie marynat nieraz stosowane są środki konserwujące, stosowane w małych ilościach — antyseptyki. Nie mogą być one szkodliwe dla zdrowia człowieka i muszą być tak spreparowane by nie zepsuły smaku produktu.

Największą trwałość wyrobów uzyskujemy przy pomocy sterylizacji. Sterylizacja odbywa się w autoklawach (szczelnie zamykane kotły), gdzie wraz ze zwiększeniem ciśnienia pary uzyskujemy zwiększenie temperatur wrzenia. Puszki produktów żywnościowych łatwo jest sterylizować, wystarczy przetrzymać je jakiś czas w odpowiednio wysokiej temperaturze. Umiejętnością jednak jest stosowanie jaknajmniejszej wymaganej temperatury w okresie jaknajkrótszym. Ma to duże znaczenie ze względu na przemiany materiału zachodzące w puszce oraz ze względów oszczędnościowych; im niższa bowiem temperatura i krótszy czas sterylizacji, tym mniejsze zużycie węgla i pary. W przemyśle rybnym stosowane są temperatury do 117° C. Dla produktów delikatnych powinno się używać otwarty kocioł z roztworem soli, przy czym osiągamy temperaturę wrzenia równą 108,8° C. Z drugiej strony temperatura musi być dość wysoka, gdy zachodzi obawa, że materiał jest zakażony przetrwalnikami bakterii, wytrzymujących wyższe temperatury. Musimy także pamiętać o tym, żeby ości stały się wystarczająco miękkie.

Ponieważ ryba posiada dość znaczny procent wody, musi być poddana najpierw zabiegom, które by ten procent zmniejszyły. Przeprowadzone doświadczenia (Instytutu w Wesermünde) wykazały, że np. filet z dorsza, solony przez 10 min. w 8% roztworze NaC1, sterylizowany przez 60 min. w temp. 108° stracił 28% wagi przez oddanie wody; jeżeli taki sam filet po soleniu był jeszcze wędzony na zimno, stracił tylko 24,3%. Procent wody powinien być zmniejszany z pierwotnych 72 — 80% do 58 — 65%. W przeciwnym wypadku przy sterylizacji wydziela się z ryby za dużo wody i w rezultacie otrzymamy puszkę niedostatecznie wypełnioną.

Po za tym wydzielona woda miesza się z produktem, którym zalaliśmy rybę i zmienia jego wygląd i konstytencję. Sosy stają się zbyt płynne, olej wygląda jak bulion. Wkońcu jeżeli stosujemy za wysoką temperaturę sterylizacji, zawartość puszki staje się jedną kleistą masą.

Im świeższą jest ryba, tym lepsze są konserwy i tańsze, gdyż starszy surowiec wymaga dłuższej sterylizacji.

Jednym ze sposobów unikania wysokich temperatur jest t.zw. tyndalizacja. Jest to kilkakrotne ogrzewanie puszek. Po pierwszym ogrzaniu puszki przechowujemy jakiś czas w temp. pokojowej. Żyjące jeszcze przetrwalniki bakterii zaczynają kiełkować. Przez powtórne ogrzanie zostają one zabite. Duże znaczenie ma w przetwórstwie rybnym chłodzenie i mrożenie ryby. Tylko dzięki nim może otrzymać przemysł rybny rybę świeżą, choć przechowywaną, w stanie względnie niezmienionym. Chłodzenie i zamrażanie wstrzymuje rozwój mikroorganizmów. Chłodzenie na ługrach stosuje się dzięki pomocy lodu z 6—8% dodatkiem soli. Dłuższe przechowywanie ryby osiąga się dzięki zamrażaniu: Ryba zaczyna zamarzać w temp. — 1 do — 2, twardą się staje przy — 10°, kiedy 80% wody w rybie zamarznie. Sposób zamrażania wywiera duży wpływ na straty wagowe, powrotne odtajanie oraz wstrzymanie rozwoju bakterii.

Z żałobnej karty

Ś. p. Włodzimierz Kulmatycki

Włodzimierz Kulmatycki urodził się w Wadowicach 22 maja 1895 r. Od dzieciństwa zajmuje Go żywo przyroda, wcześnie stara się wniknąć w jej tajemnice. Jako młody chłopiec zbiera owady, rośliny, zakłada akwaria. Idea ochrony przyrody przeniknęła go również wcześnie; już jako siedemnastoletni uczeń, drukuje pierwszą notatkę o zabytkowym stanowisku cisów.

Maturę składa we Lwowie w roku 1913, tam też rozpoczyna studia przyrodnicze na Wydziale Filozoficznym.

Zetknąwszy się blisko z prof. Nusbaumem, który poświęca mu niejedną chwilę, lgnie zdecydowanie do nauki zoologii, a gorąca atmosfera zakładu podsyca Jego zapał do studiów i pracy badawczej.

Na skutek wybuchu wojny światowej przenosi się na dalsze studia do Wiednia. Zdolność i entuzjazm torują Mu drogę do pracowni prof. Hatschek'a. Tu pracuje nad kilku zagadnieniami i ogłasza je drukiem w „Zoologischer Anzeiger". Rozprawa p.t. „Bemerkungen über den Bau einiger Zellen von Ascaris magalocephala, mit besonderer Bercksichtung des sogenanten Chromidialapparates" drukowana w „Archiv für Zellforschung" ma być dyssertacją doktorską.

Poza studiami i pracą w zakładzie, bierze gorący udział w życiu polskiej młodzieży akademickiej, skupiającej się wówczas w „Ognisku", prowadzi sekretariat, organizuje rozmaite sekcje, kółka, odczyty. Jako dwudziestoletni student wykłada przyrodę w Gimnazjum Polskim w Wiedniu.

W roku 1917 otrzymuje absolutorium, jednak egzamin doktorski odkłada na później, bowiem pociągają Go inne żywotne kwestie i chęć powrotu do kraju. W tym też roku przenosi się do Krakowa, gdzie pracuje jako demonstrator w Zakładzie Zoologii pod kierunkiem prof. Siedleckiego.

W Krakowie, zetknąwszy się z „rybakami", jak prof. Staffem i Schechtlem, zaczyna żywo interesować się rybactwem. Z pasją, która charakteryzowała każdą Jego pracę, studiuje teoretycznie i praktycznie rybactwo. W niedługim czasie obejmuje zarząd gospodarstwa stawowego Krakowskiego Tow. Rybackiego w Święcianach.

W czasie pobytu w Zakładzie Zoologii opracowuje bogaty zbiór mrówek, drukując kilka przyczynków w Sprawozdaniach Kom. Fizjograficznej P. Akad. Umiejętności.

W roku 1919 przenosi się do Warszawy. Jako zamiłowany zoolog, choć szczerze oddany pracy w rybactwie, szuka oparcia o jakiś zakład naukowy. Z radością przyjmuje nadarzającą się okazję asystentury u tak wielkiej miary uczonego, jakim był prof. Konstanty Janicki. W Zakładzie opisuje nowy gatunek pasożyta Caryophyleus niloticus.

Choć nie ustaje w pracy badawczej, nie może wyładować swej ogromnej energii jedynie w laboratorium. Rybactwo, jako sprawa bardzo żywotna, a dotychczas traktowana po macoszemu, pasjonuje Go coraz bardziej. Nawiązuje kontakt placówkami z tej dziedziny, zwiedza gospodarstwa, studiuje literaturę — nabiera wiedzy teoretycznej i praktycznej. Nie bez znaczenia jest stały kontakt w Warszawie z prof. Staffem, z którego fachowości wiele korzysta. Pracuje w ówczesnym Centralnym Tow. Rolniczym, redaguje „Przegląd Rybacki", jest instruktorem hodowli ryb w stawach włościań-

skich. Jednym słowem bierze czynny i gorący udział w organizowaniu rybactwa po wojnie.

Żywotny i niespokojny charakter nie pozwala Mu dłużej pozostać w Warszawie. Mając większe możliwości w dziedzinie rybactwa, przenosi się w roku 1920 do Poznania, gdzie obejmuje asystenturę u prof. Sitowskiego. W roku akademickim 1920/21 obejmuje lektorat rybactwa na Wydz. Rolniczo-Leśnym Uniwersytetu Poznańskiego, wykłada również rybactwo w Akademii Rolniczej w Bydgoszczy, ponadto prowadzi bezinteresownie Inspektorat Rybacki w Ministerstwie b. Dzielnicy Pruskiej.



Ś. p. Włodzimierz Kulmałycki

W tym też bardzo ciężkim okresie powojennym, w czasie dewaluacji i trudności budżetowych, rozpoczyna redagować „Rybaka Polskiego". Uważa to za wielki sukces kiedy liczba abonentów dochodzi do 50-ciu. Jest zarazem redaktorem i kolporterem pisma, torującego drogę przyszłym wydawnictwom rybackim. To też boleśnie odczuwa, kiedy w cztery lata później, w pełnym rozkwicie „Rybak Polski" przechodzi pod inną redakcję.

Z żarliwością neofity pracuje jako sekretarz w Wielkopolskim Tow. Rybackim. Wspólnie z ówczesnym prezesem

L. Dreczkowskim, doświadczonym fachowcem i zapalonym społecznikiem, starają się dźwignąć towarzystwo na odpowiedni poziom i rozszerzyć jego działalność.

Obrawszy już zdecydowany kierunek, pracuje na każdej placówce rybackiej, wiele pisze, poruszając żywotne kwestie rybactwa, by zainteresować nimi władze i społeczeństwo.

W roku 1922 prof. Bassalik, ówczesny dyrektor Państw. Instytutu Naukowego Gosp. Wiejskiego w Bydgoszczy proponuje Mu zorganizowanie Działu Rybackiego w tymże Instytucie. Długo waha się, nie chcąc zrywać ze środowiskiem uniwersyteckim, jednakże widząc racjonalność takiej placówki na Pomorzu, krainie jezior, mimo ciężkich warunków lokalnych i budżetowych, decyduje się wziąć na siebie to ciężkie i odpowiedzialne zadanie.

Zalążkiem późniejszej, obszernej, zajmującej całe piętro Pracowni Rybackiej, z laboratorium chemicznym, stacją doświadczalną nad jeziorem Mochel, — jest jeden pokój i łazienka, służąca początkowo za podręczne akwarium. Dużym atutem jest wylęgarnia na Wilczaku. Z młodzieńczym zapałem i nie słabnącą energią zabiera się do pracy. Nawiązuje kontakt z zagranicą, wyjeżdża do Niemiec i Szwecji, by wzorować się na najlepszych placówkach zagranicznych.

Z trudem zdobywa potrzebną aparaturę i książki, nie zrażają Go często bezowocne wysiłki, pracuje z wiarą, że zdobędzie wszystko. Cechuje Go zawsze radość życia i entuzjazm pracy. Wszelkie niepowodzenia i przykrości przeżywa gwałtownie i głęboko, jednakże praca, w której tonie po uszy, powraca Mu równowagę. Pracuje nad mnóstwem problemów, nie ma zagadnienia praktycznego czy naukowego z dziedziny obchodzącej rybactwo, którymby się nie zainteresował.

Wkrótce po zainstalowaniu się w Bydgoszczy, inicjuje założenie oddziału Tow. Przyrodników im. Kopernika, pragnąc na tym terenie skupić przyrodników dla wspólnej wymiany myśli. Nieomal przez cały czas jest jego sekretarzem i duszą wszelkich poczynań.

W roku 1923 zaczyna interesować się sprawą zanieczyszczenia wód przez zakłady przemysłowe. Sprawa ta tak długo niepokoi władze, aż w r. 1930 zawiązuje się Międzywojewódzki Komitet Ochrony Rzek przed zanieczyszczaniami. Od tego roku rozpoczyna w tej dziedzinie intensywną i owocną pracę, znaczoną licznymi publikacjami.

Wyjazdy w teren pochłaniają wiele czasu, to też pracuje intensywnie, by do maksimum wykorzystać czaś na to poświęcony. Zapomina o wypoczynku i posiłkach, często przy-

jeżdża późnym wieczorem, by załatwić sprawy bieżące i rozległą korespondencję, rano wsiąść do pociągu i powrócić do kontynuowania prac terenowych. Analiza biologiczna wody daje Mu wiele ciekawych materiałów, opracowuje je też w wielu notatkach fizjograficznych.

Mając możność doświadczeń w wylęgarni na Wilczaku, pracuje nad pstrągami. Wylęga tam ponadto ikrę łososia, siei i sielawy, rozpoczyna badania ze znakowaniem łososi, by określić ich wędrówki. Opracowuje obszernie polskie głębiele w „Archiv für Hydrobiologie". Dużo czasu i wysiłków poświęca głowacicy, mało zbadanej naukowo, a zasługującej na ochronę. W „Sprawozdaniach Komisji Fizjograficznej" drukuje ciekawe przyczynki do fauny ryb (Phoxinus percnurus pallas, Ph. czekanowskii czekanowskii Dyb.). Oddany bez reszty swej pracy, nie potrafi obojętnie przejść obok żadnego problemu, to też wszystko notuje i drukuje w rozmaitych wydawnictwach.

Zaabsorbowany pracą badawczą, odwleka stale złożenie doktoratu, wreszcie z trudem oderwawszy się od zajęć codziennych uzyskuje w roku 1934 tytuł doktora zoologii. Nie korzysta z urlopów, bo nie umie oderwać się od swej pracy. Wszędzie zbiera materiały, na jeziorach Trockich, na wodach Polesia, górskich potokach i przydrożnych strugach.

Nie zasklepia się w samym rybactwie, opracowuje szereg przyczynków z zakresu hydrobiologii. Utrzymuje stałą łączność z zoologami, wymienia prace, korespondencje, bierze czynny udział we wszystkich zjazdach przyrodniczych i pokrewnych. Jest przedstawicielem Polski na zebraniach Międzynarodowego Kongresu Limnologów, odbywających się co dwa lata kolejno w różnych państwach.

Jeszcze w roku 1939 wyjeżdża do Szwecji i Norwegii. Wraca na tydzień przed wybuchem wojny.

Będąc podówczas zastępcą dyrektora P. I. N. G. W. w Bydgoszczy ma ciężkie obowiązki do spełnienia. Inwazja Niemców sprowadza niewypowiedziane zamieszanie. Instrukcje ewakuacyjne „Mobu" są niewykonalne. Nie zdając sobie sprawy z nowoczesnej techniki wojennej, ma nadzieję, że po pierwszej panice, da się jeszcze planowo przeprowadzić ewakuację Instytutu.

Załamany duchowo wychodzi z dwoma kolegami ostatni z Instytutu. Dochodzi pod Warszawę i tam pozostaje do ostatnich dni września. Obowiązkowy do ostatnich granic, wraca 5 października do Bydgoszczy. Mimo nerwowego wy-

czerpania i perswazji życzliwych kolegów by uciekał z terenu Bydgoszczy, pozostaje na miejscu.

Aresztowany 15 października 1939 r. przebywa w obozie do 1 listopada. Rano 1 listopada został wywieziony wraz z innymi i od tej pory ślad Jego zaginął.

Głosy rybaków

LEONARD DRECZKOWSKI

Do Redakcji „Przeglądu Rybackiego"

Ostatni numer styczniowo-lutowy „Przeglądu Rybackiego" przynosi w „Głosach Rybaków" artykuł p. L. S. Mścina w sprawie wydawania dwóch pism rybackich. Nie znając osoby autora, trudno zająć w tej sprawie zdecydowane stanowisko. Ale my rybacy po tylu próbach życiowych nie możemy się opierać na życzeniu jednej osoby, raczej na walnych zebraniach przedyskutować tę sprawę i przekazać swoje rezolucje do Redakcji „Przeglądu". Moim zdaniem dwa wydawnictwa nie miałyby obecnie powodzenia; my rybacy jeziorowi i rzeczni pragniemy wiedzy i współpracy z naukowcami aby jak najszybciej podnieść rybołówstwo na wodach dzikich. Myśmy doświadczyli niewoli pruskiej, carskiej i austriackiej a ostatnio okupacji hitlerowskiej i mamy już dość tej niewoli. Nie tylko obce władze, ale i większa własność przez niedopatrzenie pozwoliła zarość najlepszym zbiornikom twardą florą, tworząc bagna i nieużytki i dopiero przy układaniu ustawy w roku 1932 nasi ichtiolodzy wysłuchawszy głosów rybaków dali nam prawo niszczenia tego największego wroga rybactwa; dzięki temu nie tylko powiększamy lustro wody, ale ocalamy tarliska i żerowiska.

Musimy przyznać, że od osiągnięcia wolności w 1918 do 1939 r. gdy powtórny najazd zniszczył nasze wody, nasz dorobek był bardzo duży: urządzanie kursów rybackich, egzaminy na starszych rybaków i mistrzów podnosiło stale poziom rybaka i jeszcze parę lat a osiągnęlibyśmy 100% wydajności.

To wszystko zawdzięczamy współpracy z ludźmi nauki. Niektórzy z nas pamiętają jak wyglądały stosunki w rybactwie 50 lat temu. Rybactwo było traktowane po macoszemu. Naukowcy współpracowali tylko z rybactwem stawowym a o jeziora i rzeki nikt się nie troszczył. Obecnie przy współpracy dochodzimy do celu i wierzę, że w przyszłości tak jak

i inne zawody, będziemy szkolić uczniów, będą egzaminowani starsi rybacy a z nich mistrzowie.

Wiemy, że rybacy pragną wiedzy i myślę, że niedługo uruchomimy we wszystkich Województwach Towarzystwa lub Związki Rybaków, które będą urządzać kursy i egzaminy, to najlepszy sposób żeby podnieść nasze rybactwo na pożytek całego kraju.

Osobiście nie rozumiem dlaczego p. L. S. Mścin zmierza do dwóch wydawnictw, ale przecież żeby jakiekolwiek pisemko mogło się utrzymać to w Redakcji musi być człowiek wykształcony, tak samo jak przy wydawnictwie podręczników i książek. Poza tym każde pismo fachowe, wychodzące u nas dostaje się za granicę i jest tłumaczone na inne języki, tak było przedtym a także będzie w przyszłości. Przypomnijmy tylko sobie jak po latach 1890 Polskie Gospodarstwa Stawowe urządzały wystawy karpi galicyjskich w Berlinie, w Hamburgu i t. d.

Doświadczenia tak życiowe jak i gospodarcze na przestrzeni wielu lat wykazały że współpraca naukowca z rybakiem jest konieczna, jeśli chcemy dojść do dobrobytu.

A teraz kto ponosi winę, że rybacy mało pisują do „Przeglądu Rybackiego“. Są to grzechy naszych przodków. Ojcowie nasi nie kazali pracować synowi piórem ale wiosłem, nie mamy im tego za złe a dziękujemy, że wychowali nas na dobrych Polaków i katolików. Dziś mamy polskie szkolnictwo i teraz można godzić oświatę z praktyką. Osobiście przyznam, że nie wszyscy naukowcy mają praktykę w rybołówstwie rzecznym i jeziorowym, a nam czasami ciężko się zgodzić z teoriami naukowymi n.p. trudno sobie wyobrazić, że wszystek węgorz ze wszystkich wód świata schodzi się na tarło na oceanie koło Ameryki Północnej, albo teoria twierdzi, że węgorz w dzień leży w mule a w nocy wychodzi na żer. Ja widziałem dwa razy w ciągu życia, a żyję 72 lata, gromady dużych węgorzy płynące stadem za sielawami, które stanowiły ich żer.

Leonard Dreczkowski

Więcej wiadomości!

W powojennym życiu rybackim Polski zaszło szereg ważnych i istotnych przemian, między innymi i na odcinku handlu rybnego. W końcu czerwca 1945 r. zostało utworzone państwowe przedsiębiorstwo „Centrala Obrotu i Przetwórstwa Rybnego“. W październiku r. ub. przedsiębiorstwo to

uległo likwidacji, a na jego miejsce powstała spółka z ograniczoną odpowiedzialnością pod nazwą „Centrala Rybna".

Niestety pomimo wielkiej doniosłości tych przejawów naszego życia rybackiego — w fachowej prasie rybackiej cicho o tym. Dwie (dosłownie dwie) wiadomości na przestrzeni całego roku, noszące raczej charakter komunikatów — jedna w lutowym numerze „Przeglądu Rybackiego" z roku 1946, a druga w numerze listopadowo-grudniowym tegoż roku — oto wszystko.

Znacznie więcej wiadomości na ten temat znaleźć można w prasie codziennej, zwłaszcza wychodzącej na Wybrzeżu.

Czy ograniczenie się do podania tak krótkich i niemal marginesowych wiadomości jest wystarczające? Rozumiemy trudności z jakimi walczy Redakcja „Przeglądu Rybackiego". Uważam jednak, że same instytucje handlowe powinny uznać potrzebę szerszego kontaktu z producentami, chociażby na łamach wspólnego pisma fachowego.

Każdy przecież rybak-producent nie tylko ma prawo, ale nawet powinien wiedzieć coś o organizacji i stanie handlu rybnego w kraju.

O ile przedsiębiorstwom handlu rybnego nie zależy jednak na informowaniu go o swej działalności, wydaje mi się, że sprawą tą powinien zająć się „Przegląd Rybacki".

Przed wojną pismo nasze prowadziło specjalny dział „Rynki rybne". Oprócz systematycznego notowania cen ryb, które było prowadzone przez Zrzeszenie Gospodarstw Stawowych R. P. w porozumieniu z hurtownikami, podawano szereg omówień sytuacji na rynkach rybnych, oraz niejednokrotnie przeprowadzano analizę tej sytuacji w ciągu całego roku. Prowadzenie tej działalności jeszcze w okresie przedwojennym, kiedy to zaledwie mówiło się o potrzebie zapoczątkowania gospodarki planowej, świadczy o dużym znaczeniu tych zagadnień w życiu codziennym.

Niezależnie od tego czy prowadzi się gospodarkę planową, czy całkowicie wolną, każdy świadomy rybak musi wiedzieć jaką drogą dociera złowiona przezeń ryba do konsumenta, jakie jest zapotrzebowanie jego lokalnego rynku, lub nawet rynku krajowego, i to zarówno pod względem ilości, jak i jakości, oraz jak zapotrzebowanie to rozkłada się w czasie. Będą z tego płynąć korzyści, nie tylko dla niego samego, ale również i dla przedsiębiorstw handlowych, które z reguły w obecnych warunkach nie dysponują dostatecznymi możliwościami przechowywania towaru z okresów wielkiej podaży. do momentu zwiększenia popytu. W pewnych wypad-

kach statystyki cen nosić mogą charakter tajemnicy handlowej poszczególnych hurtowników. Jednakże żadną tajemnicą nie będą np. ceny detaliczne, które znane są ogółowi konsumentów. Uważam, że takie same prawo do orientowania się w poziomach cen mają i producenci. Muszą oni zdawać sobie sprawę z rozpiętości cen zakupu i sprzedaży, oraz możliwości najkorzystniejszego spieniężenia owoców swej ciężkiej pracy.

Wydaje mi się, że takie postawienie sprawy przez przedsiębiorstwa handlu rybnego przyczyni się do zwiększenia zaufania dla tych przedsiębiorstw wśród rzeszy rybaków-producentów, a tym samym da im bezpośrednie korzyści.

Z tych więc względów proponuję, by handel rybny w większym stopniu niż dotychczas zainteresował się „Przeglądem Rybackim" i zaczął bardziej udzielać się na jego łamach.

Chętnie dowiedzielibyśmy się czegoś nie tylko o aktualnych poziomach cen, ale i o wysokości obrotów rybą, planach rozbudowy i usprawnienia obrotu rybnego, wytycznych postępowania, polityce cen, ruszeniu z miejsca sprawy przetwórstwa rybnego i t. p.

Niepodobieństwem jest by handel rybny planów takich nie miał, spodziewamy się więc, że zechce podzielić się swoimi wiadomościami z tymi, których praca stanowi źródło jego egzystencji.

P r o s i m y o w i ę c e j w i a d o m o ś c i !

Rybak.

Z instytucji i organizacji

SPRAWOZDANIE

z odbytych kursów rybackich na terenie działalności Krajowego Towarzystwa Rybackiego w Krakowie.

Staraniem Krajowego Towarzystwa Rybackiego w Krakowie przeprowadzone zostały w miesiącu lutym br. na terenie działalności Towarzystwa 3 kursy rybackie a mianowicie w Rzeszowie, Krakowie i Cieszynie, dla podniesienia poziomu fachowego wśród hodowców ryb stawowych oraz osób pracujących w stawiarstwie.

Program kursów obejmował wykłady z hydrobiologii, anatomii i fizjologii ryb. oraz techniki rybackiej, dalej wykłady dotyczące zagadnień hodowli karpia z uwzględnieniem chorób ryb. hodowli pstrąga, nadto hodowli sandacza, szczupaka. ze szczególnym uwzględnieniem produkcji materiału zarybieniowego dla wód otwartych. Poza tym wygłoszone były wkłady o zagospodarowaniu stawów wiejskich. oraz z zakresu **budownictwa stawowego**. Specjalne godziny przeznaczono na dyskusję w związku z podnoszonymi w wykładach tematami.

I. **Kurs w Rzeszowie.**

Z inicjatywy Krajowego Towarzystwa Rybackiego zorganizowany został staraniem Działu Rolnictwa i Reform Rolnych Urzędu Wojewódzkiego w Rzeszowie, a w szczególności Inspektora A. Kraińskiego, w dniach od 11—13 lutego 1947 r. kurs trzydniowy, w którym wziło udział 34 słuchaczy na 44 zgłoszonych. Trudności komunikacyjne spowodowane opadami śnieżnymi i mrozami uniemożliwiły przybycie na kurs 10 zgłoszonym kandydatom. Program kursu poza wymienionymi przedmiotami obejmował jeszcze wykłady z zakresu przetwórstwa rybnego. Wykładowcami byli inż. B. Chołoniewski. insp. A. Kraiński, inż. J. Paschalski oraz instr. Ziomek. W skład uczestników kursu wchodzili kierownicy gospodarstw, technicy oraz niższy personel stawowy, dzierżawcy gospodarstw, dzierżawcy obwodów rybackich tak z kół rybaków zawodowych jak i towarzystw wędkarskich, kierownicy szkół rolniczych itd. Uczestnicy kursu wykazywali duże zainteresowanie omawianymi na kursie zagadnieniami oraz poruszyli wiele zagadnień rybackich nie objętych zakresem kursu. W dyskusji odzwierciadlało się jak duże potrzeby i braki wyłaniają się w terenie na skutek poważnych zniszczeń wojennych oraz braku sił fachowych. co podkreślane było niejednokrotnie przez uczestników kursu.

II. **Kurs w Krakowie.**

W dniach 17—20 II. br. zorganizowany został czterodniowy kurs rybacki w Krakowie, w którym wzięło udział 25 uczestników, wśród nich przeważali w znacznej mierze **administratorzy zespołowi** oraz kierownicy gospodarstw Państwowych Nieruchomości Ziemskich Okręgu Krakowskiego.

Wykładowcami na kursie byli: lek. wet. inż. T. Bory, inż. Fr, Hendzel. dr. W. Juszczyk. inż. W. Kołder. dr inż. P. Olszewski. inż. J. Paschalski oraz inż. A. Piller.

Wykłady odbywały się w Zakładzie Ichtiobiologii i Rybactwa U. J. w Krakowie przy równoczesnym demonstrowaniu modeli. tablic oraz preparatów. nadto ilustrowane przeźroczami, zwłaszcza z działu chorób ryb i filmami rybackimi. Przewidziana w programie wycieczka do Rybackiej Stacji Doświadczalnej U. J., gospodarstwa karpiowego w Balicach oraz gospodarstwa pstrągowego Krajowego Towarzystwa Rybackiego w Dolinie Będkowskiej. nie mogła się odbyć z powodu zasp śnieżnych. W czasie godzin dyskusyjnych dała się zauważyć wielka rzeczowość, oraz troska o polepszenie warsztatów pracy, cierpiących jeszcze na skutek zaniedbania oraz zniszczeń wojennych. nadto duże zainteresowanie zagadnieniem chorób dyb.

Inż. Władysław Kołder.

Z ŻYCIA ORGANIZACJI SPORTU WĘDKARSKIEGO.

Na dorocznym Walnym Zgromadzeniu członków Powiatowego Towarzystwa Sportu Wędkowego w Tarnowie (wojew. Krakowskie). został wybrany Zarząd w składzie następującym:

Prezes — arch. Kulka Bronisław. wiceprezes — Serwiński Roman. skarbnik — mgr. Swoboda Wilhelm. sekretarz — arch. Zając Zygmunt.

Sekcja Gospodarcza: przewodniczący — dr. Sbaynowski Aleksander. Gospodarze: Gallas Zygmunt. Honzatko Roman, Karbowiak Adam. Kosiński Teodor. Przeniosło Józef. Skowron Antoni. Szczur Józef. Zastępcy gosp.: Łabędź Franciszek, Rall Alojzy, Widziszewski Władysław. Kom. Rewizyjna: mgr. Sanowski Antoni, Kozioł Władysław. Halaburda Edward.

Towarzystwo dzierżawi obwody: XIV, XV i XVIII-ty rzeki Dunajca oraz rewiry 34, 35 i 36 rzeki Białej. jedynego w dolnym biegu prawobrzeżnego dopływu Dunajca. Towarzystwo liczy obecnie 74 członków czynnych. W swoim preliminarzu budżetowym przeznaczyło 33% na walkę z kłusownictwem wod-

nym, 40% na zagospodarowanie obwodów. 10% na zarybianie pośrednie a dla zobrazowania wydatków wymienić należy, że suma czynszów dzierżawnych za obwody nie przekracza 10% budżetu.

BADANIA WISŁY.

W dniu 3 kwietnia rb. odbyła się w Ministerstwie Rolnictwa i Reform Rolnych pod przewodnictwem Dyrektora Departamentu Produkcji Rolnej międzyministerialna konferencja w sprawie badań rybackich rzeki Wisły.

Na zebraniu powyższym dr St. Sakowicz, przedstawiciel Związku Organizacji Rybackich zobrazował zarys organizacji badań rybacko-hydrobiologicznych rzeki Wisły w związku z projektowanymi pracami regulacyjnymi i kanalizacyjnymi w korycie tej rzeki. Według powyższego zarysu organizacyjnego, przyjętego na konferencji, na czele badań Wisły ma stanąć Międzyministerialna Komisja składająca się z przedstawicieli zainteresowanych w badaniach resortów i łożących na nie środki a mianowicie: Ministerstwa Rolnictwa i Reform Rolnych, Ministerstwa Komunikacji, Ministerstwa Odbudowy i Państwowej Rady Ochrony Przyrody. Komisji Międzyministerialnej przewodniczy przedstawiciel Ministerstwa Rolnictwa i Reform Rolnych.

Komisji Międzyministerialnej podlega Centralny Komitet Badawczy przy Związku Organizacji Rybackich R. P., któdy kieruje pracą badawczą stacji potamologicznych rozsianych wzdłuż biegu Wisły. W skład Komitetu wchodzą Kierownik Wydziału Rybackiego Państwowego Instytutu Naukowego Gospodarstwa Wiejskiego w Puławach, będącego równocześnie przewodniczącym i odpowiedzialnym kierownikiem badań, kierownicy stacji potamologicznych.

Do badań wiślanych powołuje się stacje potamologiczne przy właściwych zakładach naukowych. W okresie początkowym przewiduje się powołanie następujących stacji:

a) Stacja potamologiczna przy Zakładzie Ichtiobiologii i Rybactwa U. J. w Krakowie z ekspozyturą w Rożnowie z zasięgiem na górny bieg Wisły;

b) Stacja potamologiczna przy Zakładzie Ichtiobiologii i Rybactwa S. G. G. W. w Warszawie z ew. ekspozyturą w Puławach z zasięgiem działania na średni bieg Wisły;

c) Stacja potamologiczna w Solcu Kujawskim przy Dziale Rybackim Państwowego Instytutu Naukowego Gospodarstwa Wiejskiego z zasięgiem działania na dolny bieg Wisły.

Następnie na Konferencji przyjęto program badań tegorocznych na Wiśle w zakresie hydrobiologii i rybactwa złożony przez kierowników stacji potamologicznych oraz omówiono kosztorys wydaków związanych z badaniami.

UTWORZENIE KOMISJI SELEKCYJNEJ.

W dniu 24 marca br. odbyło się w Warszawie zebranie w sprawie utworzenia Komisji Selekcyjnej przy Sekcji Stawowej Związku Organizacji Rybackich.

Zebraniu przewodniczył p. prezes A. Mazarski. Obecni byli pp.: dr St. Sakowicz, dr Fr. Pliszka, dr M. Gąsowska, dr Br. Kocyłowski, inż. E. Rudziński, inż. M. Gierałtowski, inż. K. Stegman, insp. Kaszewski, inż, J. Zawisza.

Na zebraniu postanowiono utworzyć Komisję Selekcyjną, która podlegać będzie Sekcji Stawowej Z. O. R.

Uchwalono regulamin Komisji, wytyczne organizowania akcji selekcji karpia, regulamin dla karpiowych gospodarstw selekcyjnych, budżet na rok bieżący oraz dokonano wyboru gospodarstw i członków Komisji.

Cały teren kraju podzielony został na szereg rejonów w których prace se-

lekcyjne prowadzić będą Delegaci Komisji a mianowicie: rejon warszawski. łódzki, krakowski. śląski. Wybrano ogółem 12 gospodarstw selekcyjnych, po 2—3 w każdym rejonie.

W skład Komisji wchodzić będą:

1. Z ramienia Z.O.R. — 1 osoba (prezes lub jeden z wiceprezesów).
2. Dr. Pliszka — delegat na rejon warszawski.
3. Dr. Kocyłowski — delegat na rejon lubelski.
4. Inż. Rudziński — delegat na rejon śląski.
5. Inż. Stegman — delegat na rejon łódzki.
6. Inż. Piller — delegat na rejon krakowski.
7. Z ramienia Ministerstwa Leśnictwa — 1 osoba.
8. Z ramienia Zarz. Państw. Nieruch. Ziemskich — 1 osoba.

Prace Komisji Selekcyjnej rozpoczną się w końcu kwietnia b.r.

KOMUNIKAT Nr. 3
w sprawie zamówień na narybek węgorza.

Związek Organizacji Rybackich R. P. komunikuje, że z przyczyn od niego niezależnych, tegoroczna akcja zarybieniowa narybkiem węgorza nie nastąpi w skali początkowo zakrojonej.

W roku ubiegłym Związek Organizacji Rybackich R. X. przystąpił do tej akcji. którą prowadził do 1939 roku i to w większej skali. niż dotychczas. W tym celu nawiązano stosunki listowne oraz za pośrednictwem p. prof. dr. Fr. Staffa, prezesa Związku, z przedstawicielami Ministerstwa Rolnictwa i Rybactwa w Anglii. Kierownictwo stacji odłowu narybku w Epney dostarczyć przyrzekło żądane ilości narybku podając dokładną i przystępną cenę. Związek Organizacji Rybackich R. P. przystąpił wówczas do prac przygotowawczych. a mianowicie, wybudował punkty rozdzielcze w Bydgoszczy i Olsztynie, zorganizował odpijalnię w Gdyni. wykonał 100 skrzyń transportowych. rozpoczął pertraktacje na temat sprowadzenia narybku drogą lotniczą względnie morską i t. p., a wreszcie rozpoczął przyjmowanie zamówień.

O zainteresowaniu i znaczeniu, jaką posiada akcja powyższa, najlepszym dowodem było masowe napływanie zamówień z różnych krańców Polski tak. że początkowo przewidywana ilość 5 milionów sztuk narybku została w krótkim czasie znacznie przekroczona. Związek jednak przewidując trudności. jakie będą połączone ze sprowadzeniem większej ilości narybku, był zdania. że w roku bieżącym należy sprowadzić i rozprowadzić maksymalną ilość 5 mil. sztuk, tymbardziej. że wobec istniejących trudności komunikacyjnych, braku doświadczenia nowego kierownictwa stacji odłowu w Anglii, niespodziewanie ostrej zimy. sprowadzenie większej ilości stanowiłoby zbyt duże ryzyko.

Tymczasem, w ostatniej prawie chwili. nadeszła wiadomość z Ministerstwa Rolnictwa i Rybactwa z Londynu, że stacja odłowu montee (narybku węgorza) w Epney wskutek niepomyślnych tegorocznych warunków atmosferycznych i licznych zgłoszeń, będzie mogła uwzględnić zamówienie polskie tylko w minimalnej ilości. Równocześnie stacja angielska doradza, z uwagi na dotąd nieuregulowane połączenie komunikacyjne między Anglią a portami polskimi, potraktować tegoroczny transport jako eksperymentalny. aby móc na podstawie doświadczeń poczynić w transporcie ulepszenia. zabezpieczające narybek przed stratami.

Biorąc powyższe okoliczności pod uwagę Związek zmuszony jest w roku bieżącym ograniczyć się do sprowadzenia li tylko małej ilości narybku w celu prześledzenia warunków jego transportu.

Wobec powyższego Związek Organizacji Rybackich R. P. zmuszony jest również zwrócić wpłacone należności za narybek węgorza. W celu uproszczenia manipulacji przy zwrocie Związek prosi instytucje, organizacje i osoby

posiadające swe konta w bankach o podanie numerów tych kont, aby móc na nie przelać należności, natomiast wszelkie osoby, które dokonały wpłat i w międzyczasie zmieniły miejsce zamieszkania o podanie swego nowego adresu.

Związek Organizacji Rybackich R. P.

W SPRAWIE TĘPIENIA PIŻMAKA.

Poniżej przytaczamy treść pisma przesłanego przez Ministerstwo Rolnictwa i Reform Rolnych Komendantowi Głównemu Milicji Obywatelskiej w Warszawie przy ul. Karowej 2.

Ministerstwo Rolnictwa i Reform Rolnych zostało poinformowane, że w woj. pomorskim organy M. O. zabraniają łowienia piżmaka oraz rekwirują żelaza, służące do tępienia tego groźnego szkodnika.

Powołując się na ustawę z dnia 1z.III.1932 r. Dz. U. poz. 342 o zapobieganiu rozpowszechniania się szczurów piżmowych na wolności, art. 1 punkt a nakazujący tępienie piżmaka na wolności. Ministerstwo Rolnictwa i Reform Rolnych prosi Obywatela Generała o wydanie okólnika pouczającego funkcjonariuszy M. O. o obowiązku tępienia piżmaka, oraz zabraniającego organom M. O. rekwirowania żelaz.

Zgodnie z Ustawą Łowiecką z 3. XII. 1927 r. piżmak nie figuruje na liście zwierząt łownych, przeto każdy ma prawo tępić tego szkodnika na swoim lub dzierżawionym przez siebie terenie.

Dyrektor Departamentu
(—) Pająk.

OGŁOSZENIE PRZETARGU.

Podaje się do publicznej wiadomości, że w dniu 20 maja 1947 r. o godz. 9-tej odbędzie się w Starostwie Powiatowym Ref. Rolnictwa i Reform Rolnych w Sępolnie Krajeńskim publiczny przetarg ofert pisemnych na dzierżawę następującego obwodu rybackiego: Jez. Ostrów na rzece Lubczy Nr. 3.

Obwód ten obejmuje obszar wody otwartej jeziora Ostrów, jez. Modło, jez. Kochane i Baba oraz strugi łączącej wymienione jeziora. Granicę obwodu na rzece Lubczy łączącej jez. Ostrów z jez. Losowskim, stanowi mostek na drodze polnej biegnącej pomiędzy jez. Losowskim, a jez. Ostrów, zaś granicę obwodu na odpływie jez. Ostrów stanowi znajdujący się na rzece Lubczy most szosowy na drodze z Sypniewa do Więcborka. Dzierżawa rozpoczyna się z dniem 1.4.47 r. i trwać będzie przez 10 (dziesięć) lat do 31.3.1957 r.

Do obowiązków dzierżawcy między innymi należy:

1) złożenie kaucji w wysokości jednorocznego czynszu,
2) płacenie czynszu z góry w ciągu miesiąca kwietnia każdego roku,
3) obowiązkowe zarybienie obwodu do wartości 15% ceny czynszu,
4) utrzymanie strażnika rybackiego i t. p.

Wadium licytacyjne w wysokości 10% oferowanego czynszu dzierżawnego należy złożyć do Urzędu Skarbowego w Sępolnie przed rozpoczęciem przetargu. Pisemne oferty na dzierżawę powyższego obwodu rybackiego z podaniem wysokości oferowanego czynszu rocznego należy w zamkniętych i opieczętowanych kopertach wnosić do Starostwa Powiatowego Ref. Rolnictwa i Reform Rolnych w Sępolnie Kr., za potwierdzeniem odbioru, najdalej do dnia 20 maja 1947 r. do godz. 9-tej.

Bliższych wyjaśnień w sprawie warunków przetargu i dzierżawy wymienionych obwodów rybackich udzieli Starostwo Powiatowe Ref. Rolnictwa i Reform Rolnych w Sępolnie Kr.

Sępolno Krajeńskie, dnia 28 kwietnia 1947 r.

Za Starostę
KOMISARZ ZIEMSKI
(—) Mgr. Tadeusz Fux

Odezwa w sprawie pomocy dla powodzian

W związku z klęską powodzi, która nawiedziła nasz kraj Mazurskie Towarzystwo Rybackie zainicjowało piękną akcję udzielenia doraźnej pomocy powodzianom wpłacając na konto Związku Organizacji Rybackich R. P. kwotę 12.000 zł., zaofiarowaną przez Koło Rybackie Mazurskiego Towarzystwa Rybackiego w Ostródzie na rzecz powodzian.

Związek Organizacji Rybackich R. P. apeluje do zjednoczonego rybactwa Polski o wpłacenie ofiar pieniężnych na rzecz powodzian pod adresem Związku względnie Redakcji „Przeglądu Rybackiego" by chociaż w drobnej mierze przyjść z pomocą nieszczęsnym ofiarom powodzi.

Związek Organizacji Rybackich R. P. głęboko wierzy, że rybactwo Polski okazując zawsze serce tam gdzie zachodzi potrzeba przyjść z pomocą bliźniemu i w tym wypadku nie zawiedzie tymbardziej, że wśród poszkodowanych jest wielu naszych braci rybaków.

Każda najmniejsza nawet ofiara przyjęta będzie z wdzięcznością.

Wszelkie wpłaty na rzecz powodzian należy kierować na rachunek Związku Organizacji Rybackich R. P. w Oddziale Głównym Państwowego Banku Rolnego w Warszawie Nr. konta 271; konto „Przeglądu Rybackiego" — P. K. O. Warszawa, 1-960 lub przesyłać pocztą pod adresem Związku Warszawa, ul. Puławska 20, wyraźnie zaznaczając przeznaczenie dokonanej wpłaty.

Zebrana kwota zostanie wręczona przez Związek Komitetowi Pomocy dla Powodzian a nazwiska ofiarodawców umieszczone będą w „Przeglądzie Rybackim".

Związek Organizacji Rybackich.

Wydawca: Związek Organizacyj Rybackich R. P.

Druk. Diecezjalna, Włocławek, Brzeska 4 E-36700